

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003年11月27日 (27.11.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 03/098455 A1

(51) 国際特許分類7:

G06F 15/00, 17/60

(21) 国際出願番号:

PCT/JP03/06180

(22) 国際出願日: 2003年5月19日 (19.05.2003)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願2002-144896 2002年5月20日 (20.05.2002) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).

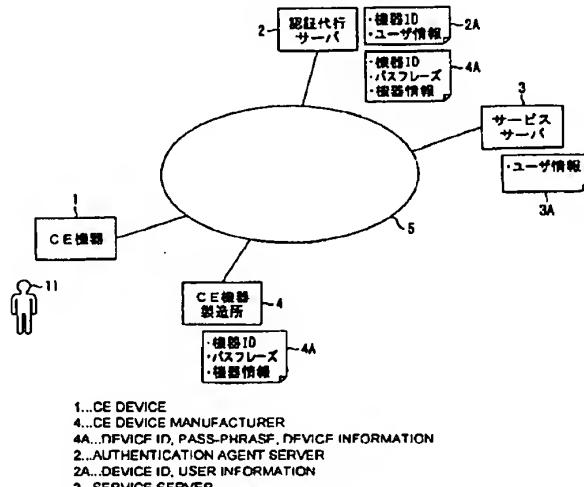
(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 勝部 友浩 (KATSUUBE,Tomohiro) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 布施 篤 (FUSE,Atsushi) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 横堀 雅人 (YOKOBORI,Masato) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 岩出 刚昌 (IWADE,Takamasa) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 鈴木 直志 (SUZUKI,Naoshi) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 湯沢 啓二 (YUZAWA,Keiji) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー

/統葉有/

(54) Title: SERVICE PROVIDING SYSTEM AND METHOD

(54) 発明の名称: サービス提供システムおよび方法



WO 03/098455 A1

(57) Abstract: A service providing system and method for providing services from a service server without supplying, to the service server, information that is important in terms of security. A CE device (1) transmits, to an authentication agency server (2), information required to authenticate a device 1D and the like, and requests for a predetermined service. The authentication agency server (2) authenticates, based on the authentication information, the CE device (1) and transmits the result of the authentication to a service server (3). The service server (3) provides, to the CE device (1), the service requested for, based on the result from the authentication agency server (2). The CE device (1) utilizes the service provided from the service server (3). This system can be applied to the Web sales systems.

(57) 要約: 本発明は、特に、セキュリティ上重要な情報をサービスサーバに供給することなく、サービスサーバからサービスの提供を受けることができるようとしたサービス提供システムおよび方法に関する。CE機器1は、機器IDなどの認証に必要な情報を認証代行サーバ2に送信して、所定のサービスの提供を要求する。認証代行サーバ2は、認証

/統葉有/



株式会社内 Tokyo (JP). 大谷 純一 (OOTANI,Junichi) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 増田 高史 (MASUDA,Takafumi) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 岩崎 寛司 (IWASAKI,Hiroshi) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 稲本 義雄 (INAMOTO,Yoshio); 〒160-0023 東京都新宿区西新宿7丁目11番18号 711ビルディング4階 Tokyo (JP).

(81) 指定国(国内): CN, KR, US.

(84) 指定国(広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

添付公開書類:
国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドノート」を参照。

明細書

サービス提供システムおよび方法

技術分野

5 本発明は、サービス提供システムおよび方法に関し、特に、セキュリティ上重要な情報をサービスサーバに供給することなく、サービスサーバからサービスの提供を受けることができるようとしたサービス提供システムおよび方法に関する。

背景技術

10 サービスサーバから、ネットワークを介してサービスの提供を受ける場合、ユーザは、例えば、機器 ID など、セキュリティ上重要な情報をサービスサーバに供給し、ユーザ認証を受ける必要があった。

しかしながら、サービスサーバは、一般の個人が運営する場合も多く、供給した機器 ID やユーザ ID が悪用されてしまう場合がある課題があった。

15

発明の開示

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、例えば、機器 ID など、セキュリティ上重要な情報をサービスサーバに供給しなくても、ネットワークを介してサービスの提供を受けることができるようとするものである。

20 本発明の第 1 のサービス提供システムは、端末が、認証情報を、認証装置に送信する第 1 の送信手段と、サービス提供装置から提供されたサービスを利用する利用手段とを備え、認証装置が、端末の第 1 の送信手段により送信されてきた認証情報に基づいて、認証を行う認証手段と、認証手段による認証の結果を、サービス提供装置に送信する第 2 の送信手段とを備え、サービス提供装置が、認証装置の第 2 の送信手段により送信されてきた認証の結果に基づいて、サービスを端末に提供する提供手段を備えることを特徴とする。

サービス提供装置に、認証要求情報を端末に送信する第3の送信手段をさらに設け、端末の第1の送信手段には、サービス提供装置の第3の送信手段により認証要求情報が送信されてきたとき、認証情報を、認証装置に送信させることができる。

5 認証要求情報に、認証装置が運営する認証を行うサイトのURLを含ませることができる。

端末の第1の送信手段には、認証情報とともに、サービス提供装置を特定する第1の特定情報を認証装置に送信させ、認証装置に、第1の特定情報で特定されるサービス提供装置の正当性を確認する確認手段をさらに設け、第2の送信手段には、確認手段による確認結果に応じて、認証の結果を、サービス提供装置に送信させることができる。

10 認証装置に、端末に関する情報を登録する登録手段と、認証手段により、端末がサービスを受ける機器であると認証されたとき、端末を一時的に特定する第2の特定情報を発行する第1の発行手段とをさらに設け、サービス提供装置に、第15 第2の特定情報に基づいて、認証装置の登録手段により登録されている端末に関する情報を取得する取得手段をさらに設け、提供手段には、認証の結果に基づいて、取得手段により取得された端末に関する情報に応じたサービスを端末に提供させることができる。

20 認証装置の第1の発行手段には、サービス提供装置の取得手段により端末に関する情報が取得されたとき、第2の特定情報を無効にさせることができる。

認証装置に、サービス提供装置から端末へのサービス提供を許可する許可情報を発行する第2の発行手段を設け、サービス提供装置の提供手段には、許可情報によりサービス提供装置から端末へのサービス提供が許可されたとき、認証の結果に基づいて、サービスを端末に提供させることができる。

25 本発明の第1のサービス提供システムにおいては、認証情報が、認証装置に送信され、サービス提供装置から提供されたサービスが利用され、端末により送信されてきた認証情報に基づいて、認証が行われ、認証の結果が、サービス提供装

置に送信され、認証装置により送信されてきた認証の結果に基づいて、サービスが端末に提供される。

本発明の第2のサービス提供システムは、端末は、認証情報を、認証装置に送信する認証情報送信手段と、認証装置から送信されてきた認証結果を受信し、サービス提供装置に送信する第1の認証結果送信手段とを備え、認証装置は、端末の認証情報送信手段により送信されてきた認証情報に基づいて、認証を行う認証手段と、認証手段による認証の結果を、端末に送信する第2の認証結果送信手段とを備え、サービス提供装置は、端末の第1の認証結果送信手段により送信されてきた認証結果に基づいて、認証結果を認証装置に送信する第3の認証結果送信手段を備えることを特徴とする。

本発明の第2のサービス提供システムにおいては、端末で、認証情報が、認証装置に送信され、認証装置から送信されてきた認証結果が受信され、サービス提供装置に送信され、認証装置で、端末の認証情報送信手段により送信されてきた認証情報に基づいて、認証が行われ、認証の結果が、端末に送信され、サービス提供装置で、送信されてきた認証結果に基づいて、認証結果が認証装置に送信される。

本発明の第1のサービス提供方法は、端末から認証装置に、認証情報を送信するステップと、認証装置において、認証情報を認証するステップと、認証装置から端末に、認証情報の認証結果を送信するステップと、端末からサービス提供装置に、認証結果を送信するステップと、サービス提供装置から認証装置に、認証結果を送信するステップと、認証装置において、サービス提供装置から送信されてきた認証結果が、端末に送信された認証結果であるかを確認するステップと、認証装置からサービス提供装置に、認証結果の確認結果を提供するステップとを含むことを特徴とする。

本発明の第1のサービス提供方法においては、端末から認証装置に、認証情報が送信され、認証装置において、認証情報が認証され、認証装置から端末に、認証情報の認証結果が送信され、端末からサービス提供装置に、認証結果が送信さ

れ、サービス提供装置から認証装置に、認証結果が送信され、認証装置において、サービス提供装置から送信されてきた認証結果が、端末に送信された認証結果であるかが確認され、認証装置からサービス提供装置に、認証結果の確認結果が提供される。

- 5 本発明の第3のサービス提供システムは、端末は、サービス提供装置に、サービスを要求するサービス要求手段と、認証情報を、認証装置に送信する認証情報送信手段と、認証装置から送信されてきた認証結果を受信する認証結果受信手段と、認証結果をサービス提供装置に送信する第1の認証結果送信手段と、サービス提供装置から提供されたサービスを利用する利用手段とを備え、認証装置は、
- 10 端末の認証情報送信手段により送信されてきた認証情報に基づいて、端末を認証する認証情報認証手段と、認証情報認証手段による認証の結果を、端末に送信する第2の認証結果送信手段と、サービス提供装置から送信されてきた認証結果を認証する認証結果認証手段とを備え、サービス提供装置は、端末の第1の認証結果送信手段より送信されてきた認証結果を認証装置に送信することによって、サービスを端末に提供するサービス提供手段とを備えることを特徴とする。

本発明の第3のサービス提供システムにおいては、端末で、サービス提供装置に、サービスが要求され、認証情報が、認証装置に送信され、認証装置から送信されてきた認証結果が受信され、認証結果がサービス提供装置に送信され、サービス提供装置から提供されたサービスが利用され、認証装置で、送信されてきた認証情報に基づいて、端末が認証され、認証の結果が、端末に送信され、サービス提供装置から送信されてきた認証結果が認証され、サービス提供装置で、送信されてきた認証結果を認証装置に送信することによって、サービスが端末に提供される。

- 25 本発明の2のサービス提供方法は、端末からサービス提供装置に、サービスを要求するステップと、端末から認証装置に、認証情報を送信するステップと、認証装置において、認証情報を認証するステップと、認証装置から端末に、認証情報の認証結果を送信するステップと、端末からサービス提供装置に、認証結果を

送信するステップと、サービス提供装置から認証装置に、認証結果を送信するステップと、認証装置において、サービス提供装置から送信されてきた認証結果が、端末に送信された認証結果であることを認証するステップと、認証装置からサービス提供装置に、認証結果を確認した結果を送信するステップと、サービス提供装置から端末に、認証結果の確認結果に基づいて、要求されたサービスを提供するステップとを含むことを特徴とする。

本発明の2のサービス提供方法においては、端末からサービス提供装置に、サービスが要求され、端末から認証装置に、認証情報が送信され、認証装置において、認証情報が認証され、認証装置から端末に、認証情報の認証結果が送信され、
10 端末からサービス提供装置に、認証結果が送信され、サービス提供装置から認証装置に、認証結果が送信され、認証装置において、サービス提供装置から送信されてきた認証結果が、端末に送信された認証結果であることが認証され、認証装置からサービス提供装置に、認証結果を確認した結果が送信され、サービス提供装置から端末に、認証結果の確認結果に基づいて、要求されたサービスが提供さ
15 れる。

図面の簡単な説明

図1は、本発明を適用したサービス提供システムの構成例を示す図である。

図2は、図1のCE機器の構成例を示すブロック図である。

20 図3は、図1のCE機器の製造時の処理を説明するフローチャートである。

図4は、機器顧客登録コードの生成処理を説明するフローチャートである。

図5は、機器IDと機器顧客登録コードを示す図である。

図6は、図1のサービスサーバを認証代行サーバに登録する処理を説明するフローチャートである。

25 図7は、図1のCE機器を認証代行サーバに登録する処理を説明するフローチャートである。

図8は、認証用のユーザ情報の入力画面の例を示す図である。

図 9 は、認証用のユーザ情報の確認画面の例を示す図である。

図 10 は、登録が完了した場合のメッセージの表示例を示す図である。

図 11 は、本発明のサービス提供システムの他の構成例を示す図である。

図 12 は、図 11 の設定端末装置を利用して CE 機器を認証代行サーバに登録する処理を説明するフローチャートである。

図 13 は、機器顧客登録コードの入力画面の表示例を示す図である。

図 14 は、図 1 の CE 機器が、サービスサーバからサービスの提供を受ける場合の処理手順を説明するフローチャートである。

図 15 は、認証代行サーバ確認情報の例を示す図である。

図 16 は、認証代行サーバ確認情報の他の例を示す図である。

図 17 は、図 14 のステップ S103 およびステップ S141 の処理を詳細に説明するフローチャートである。

図 18 は、図 14 のステップ S103 およびステップ S141 の他の処理を詳細に説明するフローチャートである。

図 19 は、CE 機器 1 の製造時の他の処理を説明するフローチャートである。

図 20 は、CE 機器 1 の製造時の他の処理を説明するフローチャートである。

図 21 は、図 14 のステップ S106 およびステップ S127 の処理を詳細に説明するフローチャートである。

図 22 は、ユーザ情報の他の入力画面の表示例を示す図である。

図 23 は、他の確認画面の表示例を示す図である。

図 24 は、図 14 のステップ S106 およびステップ S127 の他の処理を詳細に説明するフローチャートである。

図 25A は、図 1 のサービスサーバが提供するサービスの形態を説明する図である。

図 25B は、図 1 のサービスサーバが提供するサービスの形態を説明する他の図である。

図26Aは、図1のサービスサーバが提供するサービスの形態を説明する他の図である。

図26Bは、図1のサービスサーバが提供するサービスの形態を説明する他の図である。

5 図27は、図1のCE機器が、サービスサーバからサービスの提供を受ける場合の他の処理手順を説明するフローチャートである。

図28は、図1のCE機器が、サービスサーバからサービスの提供を受ける場合の他の処理手順を説明するフローチャートである。

10 図29は、図28のステップS378, S401, S416の処理を詳細に説明するフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

図1は、本発明を適用したサービス提供システムの構成例を示している。CE機器1乃至CE機器製造所4が、インターネットを含むネットワーク5に接続されている。

CE(Consumer Electronics)機器1は、ユーザ11により使用されるパーソナルコンピュータ、携帯情報端末装置、テレビジョン受像機、オーディオプレーヤ、ビデオデッキ、カーナビゲーション装置、電子レンジ、冷蔵庫、または洗濯機などの家電製品で、ネットワーク5に接続する機能を有するものである。

20 CE機器1は、機器ID等、CE機器1の認証に必要な所定の認証情報を認証代行サーバ2に送信して認証を要求するとともに、その認証の結果、サービスサーバ3から提供されたサービスを利用する。

認証代行サーバ2は、CE機器1から送信されてきた認証情報に基づいて、例えば、サービスサーバ3からのサービス提供を受けることができる機器であるか否かの認証を、サービスサーバ3に代わって行い、その認証結果を、サービスサーバ3に送信する。

サービスサーバ3は、認証代行サーバ2から送信されてきたCE機器1の認証結果に基づいて、サービスをCE機器1に提供する。

CE機器製造所4は、所定の情報をCE機器1に格納してCE機器1を製造するとともに、所定の情報を、ネットワーク5を介して認証代行サーバ2に供給する。

5 なお、CE機器製造所4は、必ずしもネットワーク5につながっていなくてもよく、機器認証用情報を受け取ることができるようになされていればよい。

以下においては、説明を簡単にするために、例えば、ネットワーク5を介して行われる送受信を、ネットワーク5を介するの語を省略して、単に、送受信と記述する。

10 図2は、CE機器1の構成例を表している。

CPU21は、ROM22に記憶されているプログラム、または記憶部28からRAM23にロードされたプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM23にはまた、CPU21が各種の処理を実行する上において必要なデータなども適宜記憶される。

15 CPU21、ROM22、およびRAM23は、バス24を介して相互に接続されている。このバス24にはまた、入出力インターフェース25も接続されている。

入出力インターフェース25には、キーボード、マウスなどよりなる入力部26、CRT(Cathode Ray Tube)、LCD(Liquid Crystal Display)などよりなるディスプレイ、並びにスピーカなどよりなる出力部27、ハードディスクなどより構成される記憶部28、モデム、ターミナルアダプタなどより構成される通信部29が接続されている。通信部29は、インターネット15を含むネットワークを介しての通信処理を行う。

入出力インターフェース25にはまた、必要に応じてドライブ30が接続され、磁気ディスク41、光ディスク42、光磁気ディスク43、またはメモリカード44などが適宜装着され、それらから読み出されたコンピュータプログラムが、必要に応じて記憶部28にインストールされる。

なお、認証代行サーバ2、およびサービスサーバ3の構成は、基本的にCE機器1と同様の構成を有しているので、その図示と説明は省略する。

次に、CE機器1の製造時の処理を、図3のフローチャートを参照して説明する。

5 認証代行サーバ2は、ステップS11において、CE機器1の機器IDおよびユーザには解読できない乱数(以下、パスフレーズと称する)を生成し、ステップS12において、チャレンジ公開鍵およびチャレンジ秘密鍵を生成し、保存する。

ステップS13において、認証代行サーバ2は、機器ID、パスフレーズ、およびチャレンジ公開鍵を、CE機器製造所4に送信する。なお、チャレンジ公開鍵およびチャレンジ秘密鍵の利用方法については、後述する。

10 CE機器製造所4は、ステップS1において、認証代行サーバ2からの機器ID、パスフレーズ、およびチャレンジ公開鍵を受信すると、ステップS2において、機器IDを元に、機器顧客登録コードを生成する。

15 機器顧客登録コードは、図4のフローチャートに示されているようにして生成される。なお、ここでは機器IDは、4桁の数列であるとする。

すなわち、ステップS31において、機器IDの各桁の数字を足し合わせた合計値が9で除算され、その余りが、機器IDの2桁目の数字と3桁目の数字の間に挿入される。

20 例えば、機器IDが「1234」である場合、「1234」の各桁を足し合わせた合計の値10が値9で除算され、そのときの余り値1が、「1234」の2桁目の数字「2」と3桁目の数字「3」の間に挿入され、数列「12134」が生成される。

次に、ステップS32において、ステップS31で生成された数列の1桁目の数字と5桁目の数字が入れ替えられる。

25 例えば、数列「12134」の1桁目の数字「1」と5桁目の数字「4」が入れ替えられ、数列「42131」が生成される。

ステップS33において、ステップS32で生成された数列の各桁を足し合わせた合計の値に2が乗算され、その結果得られた値の1桁目の数字が、ステップ

S 3 2 で生成された数列の 4 桁目の数字と 5 桁目の数字の間に挿入される。その結果得られた数列が、機器顧客登録コードとされる。

例えば、数列「42131」の各桁の合計の値 1 1 に 2 が乗算され、その結果得られた値 2 2 の 1 桁目の数字「2」が、数列「42131」の 4 桁目の数字「3」と 5 桁目の数字「1」の間に挿入され、機器顧客登録コード「421321」が生成される。

10 このようにして機器顧客登録コードを生成するようにしたので、機器 ID が、例えば、「1234」、「1235」、「1236」、および「1237」のように連番であっても、機器顧客登録コードは、図 5 に示すように、「421321」、「522361」、「522341」、および「623381」のように、連番ではなくなる。その結果、機器顧客登録コードを、そのまま CE 機器 1 に添付して販売しても、ユーザは、購入した CE 機器 1 の機器顧客登録コードから、他に出荷された CE 機器の機器顧客登録コードを推測することができない（なりすましできない）。

なお、上述した方法は、機器顧客登録コードの生成方法の 1 例であり、その方法以外の方法で、機器顧客登録コードを生成するようにしてもよい。

15 また、機器顧客登録コードの利用方法については、後述する。

図 3 に戻り、ステップ S 3 において、CE 機器製造所 4 は、ステップ S 1 で受信した機器 ID、パスフレーズ、およびチャレンジ公開鍵を、CE 機器 1 の記憶部 2 8 に記憶させて、CE 機器 1 を製造する。CE 機器製造所 4 はまた、ステップ S 2 で生成した機器顧客登録コードを、例えば、シール等に印刷して、CE 機器 1 20 とともに箱詰し、CE 機器 1 に添付する。

次に、ステップ S 4 において、CE 機器製造所 4 は、機器 ID、パスフレーズ、並びに機器メーカー、機種、製造年月日等の CE 機器 1 に関する情報（以下、機器情報と称する）を、データベースである機器登録マスタ 4 A に格納して生成する。

25 ステップ S 5 において、CE 機器製造所 4 は、ステップ S 4 で生成した機器登録マスタ 4 A を、ネットワーク 5 を介して認証代行サーバ 2 に送信する。認証代

行サーバ2は、ステップS13において、CE機器製造所4から送信されてきたCE機器1の機器登録マスタ4Aを保存する。

なお、CE機器製造所4は、機器登録マスタ4Aを、認証代行サーバ2に送信する際、第3者により機器登録マスタ4Aが不正に取得されないように、機器登5 録マスタ4Aを所定の手段により暗号化して、認証代行サーバ2に送信する。

CE機器1、認証代行サーバ2、またはサービスサーバ3間で送受信される情報も、適宜、所定の手段により暗号化されているものとする。

次に、ステップS6において、CE機器1の販売が開始される。例えば、CE機器1は、ネットワーク5を介して通信販売され、ユーザ11により購入される。

10 次に、認証代行サーバ2が認証を代行することができるよう、サービスサーバ3のサービスを認証代行サーバ2に登録する処理を、図6のフローチャートを参照して説明する。

はじめに、サービスサーバ3は、ステップS51において、所定のサービスを認証代行サーバ2により認証代行されるサービスとして登録するための申請を、15 認証代行サーバ2に対して行う。

認証代行サーバ2は、ステップS41において、サービスサーバ3を審査し、ステップS42において、その審査結果に基づいて、登録が申請されたサービスを登録することができるか否かを判定する。

ステップS42において、申請されたサービスを登録することができると判定20 された場合、ステップS43に進み、認証代行サーバ2は、そのサービスを提供するサイト（サービスサーバ3が管理するサイト）のURL等を保存するとともに、ステップS44において、後述する図14のステップS104で、CE機器1が、認証代行サーバ2が正当なサーバであるか否かを確認するときアクセスするサイトのURL等が記述された情報（以下、認証代行サーバ確認情報と称する）を生成し、サービスサーバ3に送信する。

サービスサーバ3は、ステップS52において、認証代行サーバ確認情報が受信されたか否かを判定し、受信されたと判定した場合、ステップS53に進み、その認証代行サーバ確認情報を保存する。

認証代行サーバ2は、ステップS42で、申請されたサービスを登録すること5 ができないと判定したとき、ステップS43, S44の処理をスキップして、処理を終了させる。すなわちこのとき、認証代行サーバ確認情報は、サービスサーバ3に送信されない。

サービスサーバ3は、ステップS52で、認証代行サーバ確認情報が受信されなかつたと判定した場合（認証代行サーバ2において、ステップS43, S44 10 の処理がスキップされた場合）、処理を終了させる。

次に、CE機器1を、認証代行することができる機器（図6で示した処理で認証代行サーバ2に登録されたサービスを受けることができる機器であるか否かの認証を、サービスサーバ3に代わって行うことができる機器）として、認証代行サーバ2に登録する処理を、図7のフローチャートを参照して説明する。

15 ステップS61において、CE機器1を購入したユーザ11が、CE機器1の登録用アプリケーション（例えばブラウザ、またはCE機器登録用の専用アプリケーション）を起動すると、CE機器1は、ユーザ情報を取得する。

具体的には、CE機器1は、例えば、図8に示すような、ユーザの名前、住所、電話番号の他、例えば郵便番号、生年月日、性別、およびクレジットカードの種類、番号、有効期限等のユーザに関する情報（以下、認証用のユーザ情報と称する）を入力するための入力画面を、出力部27のディスプレイに表示させる。なお、図8の例では、CE機器1には、機器IDが記憶されているので（図3のステップS3）、機器IDが入力画面に表示されている。

ユーザ11が、認証用のユーザ情報を、図8の入力画面に入力した後、確認ボタン27Aを操作して、入力した内容を、図9に示すように表示させて確認し、その画面の登録ボタン27Bを操作すると、CE機器1は、図8の入力画面に入力された情報を、ユーザ11の認証用のユーザ情報として取得する。

次に、ステップ S 6 2において、CE 機器 1 は、認証代行サーバ 2 が運営している CE 機器登録用のサイトにアクセスし、ステップ S 6 1 で取得した認証用のユーザ情報を、記憶部 2 8 に記憶されている機器 ID とパスフレーズとともに、認証代行サーバ 2 に送信する。

- 5 認証代行サーバ 2 は、ステップ S 7 1において、CE 機器 1 から送信されてきた認証用のユーザ情報、機器 ID、およびパスフレーズを受信し、ステップ S 7 2において、受信した機器 ID とパスフレーズが登録されている、機器登録マスター 4 A (図 3 のステップ S 1 3) が存在するか否かを確認し、CE 機器 1 が、正当に出荷された機器 (正規の機器) であるか否かを判定する。
- 10 10 ステップ S 7 2 で、CE 機器 1 が正規の機器であると判定された場合 (ステップ S 7 1 で受信された機器 ID とパスフレーズが登録されている機器登録マスター 4 A が存在する場合) 、ステップ S 7 3 に進み、認証代行サーバ 2 は、ステップ S 7 1 で受信した認証用のユーザ情報を、機器登録マスター 4 A に登録されている機器 ID と対応付けて登録し、ユーザ 1 1 の顧客登録マスター 2 A を生成し、保存する。これにより、認証代行サーバ 2 は、機器 ID を基に、機器情報の他、認証用のユーザ情報も検索することができる。
- 15 次に、ステップ S 7 4において、認証代行サーバ 2 は、登録が完了した旨を CE 機器 1 に通知する。
- 20 20 ステップ S 7 2 で、CE 機器 1 が正規の機器ではないと判定された場合、ステップ S 7 5 に進み、登録ができなかった旨が CE 機器 1 に通知される。
- CE 機器 1 は、ステップ S 6 3において、認証代行サーバ 2 から通知された登録が完了した旨または登録ができなかった旨を受信し、それに対応したメッセージを表示する。図 1 0 は、登録が完了したときに CE 機器 1 のディスプレイに表示されるメッセージの例を表している。
- 25 25 なお、CE 機器 1 の入力部 2 6 や出力部 2 7 が簡易なものであり、認証用のユーザ情報等の入力を容易に行うことができない場合、図 1 1 に示すように、パソコン用コンピュータなどの、入力部および出力部の機能が充実した設定端末装置

6を利用して、上述したCE機器1の、認証代行サーバ2に対する登録を行うことができる。ここで設定端末装置6を利用してCE機器1を認証代行サーバ2に登録する場合の処理手順を、図12のフローチャートを参照して説明する。

5 ステップS81において、ユーザ11が、設定端末装置6の登録用アプリケーション（例えばブラウザ、またはCE機器登録用の専用アプリケーション）を起動すると、設定端末装置6は、機器顧客登録コードを取得する。

具体的には、設定端末装置6は、図13に示すように、機器顧客登録コードを入力するための入力画面を、出力部27のディスプレイに表示させる。

10 ユーザ11が、機器顧客登録コードを入力画面に入力した後、図13の画面のOKボタン27Cを操作すると、設定端末装置6は、入力画面に入力されたデータを、機器顧客登録コードとして取得する。

次に、ステップS82において、設定端末装置6は、認証代行サーバ2が運営しているCE機器登録用のサイトにアクセスし、ステップS81で取得した機器顧客登録コードを送信する。

15 ステップS83において、設定端末装置6は、図7のステップS61における場合と同様にしてユーザ情報を取得する。ステップS84において、設定端末装置6は、認証代行サーバ2が運営しているCE機器登録用のサイトにアクセスし、ステップS83で取得したユーザ情報を送信する。

20 認証代行サーバ2（正確には、認証代行サーバ2が運営するCE機器登録用のサイト）は、ステップS91において、設定端末装置6から送信してきた機器顧客登録コードから、図4のフローチャートに示した機器IDに基づく機器顧客登録コードの算出手順の逆の手順で、機器IDを算出する。

25 例えば、機器顧客登録コードが「421321」である場合、機器顧客登録コード「421321」の上から5桁目の「2」を削除した値「42131」の1桁目の「4」と5桁目の「1」が入れ替えられ、その結果得られた数列「12134」の上から3桁目の「1」が削除され、その結果得られた「1234」が機器IDとされる。

次に、ステップ S 9 2において、認証代行サーバ 2は、CE 機器 1 から送信されてきたユーザ情報を受信し、ステップ S 9 3において、ステップ S 9 1で算出した機器 ID が登録されている機器登録マスター 4 Aが存在するか否かを確認し、CE 機器 1 が、正当に出荷された機器（正規の機器）であるか否かを判定する。

5 認証代行サーバ 2（正確には、認証代行サーバ 2が運営する CE 機器登録用のサイト）のステップ S 9 4乃至ステップ S 9 6においては、図 7 のステップ S 7 3乃至ステップ S 7 5における場合と同様の処理が行われるので、その説明は省略する。

10 CE 機器 1 は、ステップ S 8 5において、認証代行サーバ 2から通知された登録が完了した旨または登録ができなかった旨を受信し、それに対応したメッセージを表示する。

15 なお、その説明は省略したが、機器顧客登録コードが誤入力され（ステップ S 8 1）、機器 ID としてはあり得ない数列が算出された場合（ステップ S 9 1）、CE 機器 1 の登録は行われない。すなわち、機器顧客登録コードに代えて機器 ID を直接入力する場合、機器 ID が誤入力されると、CE 機器 1 は、その間違った数列を機器 ID として登録されるが、このように機器顧客登録コードを入力し、それから機器 ID を算出することにより、不適当な数列が機器 ID とされて CE 機器 1 が登録されることを防止することができる。

20 次に、CE 機器 1 が、サービスサーバ 3 からサービスの提供を受ける場合の処理手順を、図 1 4 のフローチャートを参照して説明する。

ユーザ 1 1 の入力部 2 6 に対する操作により、サービスサーバ 3 からのサービスの提供を受ける指示がなされると、CE 機器 1 は、ステップ S 1 0 1において、サービスサーバ 3 にアクセスし、所定のサービスの提供を要求する。

25 サービスサーバ 3 は、CE 機器 1 から、サービスの提供が要求されると、ステップ S 1 2 1において、後述するステップ S 1 2 8での処理で CE 機器 1とのセッションが確立されているか否かを確認し、ステップ S 1 2 2において、その確認の結果に基づいて、セッションが確立されているか否かを判定する。

ステップ S 122 で、CE 機器 1 とのセッションが確立されていないと判定された場合、ステップ S 123 に進み、サービスサーバ 3 は、図 6 のステップ S 5 3 で保存した認証代行サーバ確認情報を CE 機器 1 に送信する。

5 認証代行サーバ確認情報には、認証代行サーバ 2 が正当なサーバであるか否かを確認するときにアクセスするサイトの URL 等が埋め込まれており、CE 機器 1 のサービスを利用するためのアプリケーションが、HTML ブラウザをカスタマイズしたものである場合、認証代行サーバ確認情報は、HTML ファイルとされ、サイトの URL 等は、図 15 に示すように HTML タグ、または図 16 に示すように HTTP レスポンスヘッダに埋め込まれる。

10 CE 機器 1 は、ステップ S 102 において、サービスサーバ 3 からの認証代行サーバ確認情報が受信されたか否かを判定し、受信されたと判定した場合、ステップ S 103 に進み、受信された認証代行サーバ確認情報をを利用して、認証代行サーバ 2 が正当なサーバであるか否かを確認する処理を行う。なお、ここでの処理の詳細は後述する。

15 次に、ステップ S 104 において、CE 機器 1 は、ステップ S 103 での確認結果に基づいて、認証代行サーバ 2 が正当なサーバであるか否かを判定し、正当なサーバであると判定した場合、ステップ S 105 に進む。

20 ステップ S 105 において、CE 機器 1 は、図 3 のステップ S 3 で記憶部 28 に記憶された機器 ID とパスフレーズ、並びにサービスの提供を受けるサービスサーバ 3 のサイトの URL を、認証代行サーバ 2 に送信し（正確には、認証代行サーバ 2 が管理する、認証代行サーバ確認情報（図 15 または図 16）に示される URL 3A-2 または URL 3B-2 のサイトに送信し）、認証代行を要求する。

認証代行サーバ 2 は、ステップ S 141 において、CE 機器 1 における認証代行サーバ確認処理（ステップ S 103）に対応する処理を行った後、ステップ S 142 において、CE 機器 1 から認証代行が要求されたか否かを判定する。

25 ステップ S 142 で、CE 機器 1 から認証代行が要求されたと判定された場合、ステップ S 143 に進み、認証代行サーバ 2 は、CE 機器 1 が要求するサービス

が、認証代行サーバ2が認証を代行することができるサービスとして登録されているか否かを判定する。具体的には、認証代行サーバ2は、図6のステップS43で、登録したサービスのURLを保存しているので、CE機器1から送信されたURLと同一のものが、登録したサービスのURLとして保存されているか否かを判定する。

ステップS143で、CE機器1が要求するサービスが登録されていると判定された場合、ステップS144に進み、ステップS142で受信された機器IDおよびパスフレーズが登録されている機器登録マスタ4Aが存在するか否かを確認し、CE機器1を認証する。次に、ステップS145において、認証代行サーバ2は、ステップS144での認証結果を、サービスサーバ3に送信する。

サービスサーバ3は、ステップS124において、認証代行サーバ2からのCE機器1の認証結果が受信されたか否かを判定し、受信されたと判定した場合、ステップS125に進む。

ステップS125において、サービスサーバ3は、ステップS124で受信された認証結果により、サービスサーバ3からサービスの提供を受けることができる機器であると認証されたか否かを判定し、そのように認証されたと判定した場合、ステップS126に進む。

ステップS126において、サービスサーバ3は、CE機器1が、サービスを提供することができる機器として、サービスサーバ3に登録されているか否かを判定し、登録されていないと判定した場合、ステップS127に進む。

ステップS127において、サービスサーバ3は、CE機器1を登録する処理を行う。なお、ここでの処理の詳細は後述する。

ステップS126で、CE機器1が登録されていると判定されたとき、またはステップS127で、CE機器1が登録されたとき、ステップS128に進み、サービスサーバ3は、CE機器1とのセッションを確立する。

ステップS122で、セッションが確立されていると判定されたとき、またはステップS128で、セッションが確立されたとき、ステップS129に進み、

サービスサーバ3は、CE機器1が要求するサービスを、サービスサーバ3が保持する後述する顧客登録マスター3Aに登録されたユーザ11のユーザ情報に応じて、CE機器1に提供する。

なお、ステップS128での処理で確立されたCE機器1とのセッションが継続している間は、原則、CE機器1の認証は、認証代行サーバ2に要求されないので（ステップS122でYESの判定がなされ、ステップS123乃至ステップS128の処理がスキップされるので）、認証代行サーバ2の負荷を軽減することができる。

具体的には、例えば、5分に1度の間隔で、サーバの情報を参照しに行くような場合、その度機器認証をしていたのでは、認証代行サーバ2に負荷がかかってしまうので、例えば、半日に1回だけは機器認証を行い、それ以外では、サービス側でセッションを維持させ、認証代行サーバ2の負荷を軽減することができる。

CE機器1は、ステップS106において、必要に応じて、サービスサーバ3におけるCE機器1の登録処理（ステップS127）に対応する処理を行った後、ステップS107において、サービスサーバ3からサービスが提供されたか否かを判定し、提供されたと判定した場合、ステップS108に進み、提供されたサービスを利用する処理を行う。

ステップS102で、認証代行サーバ確認情報が受信されなかつたと判定されたとき（サービスサーバ3のステップS122でYESの判定がなされたとき）、ステップS104で、認証代行サーバ2は正当なサーバではないと判定されたとき、ステップS107で、サービスサーバ3からサービスが提供されなかつたと判定されたとき（サービスサーバ3のステップS124またはステップS125でNOの判定がなされたとき）、またはステップS108で、サービスを利用する処理を行った後、CE機器1は、処理を終了させる。

サービスサーバ3は、ステップS124で、認証結果が受信されなかつたと判定されたとき（認証代行サーバ2のステップS142、S143でNOの判定がなされたとき）、またはステップS125で、サービスサーバ3からサービスの

提供を受けることができる機器であると認証されなかつたと判定されたとき、処理を終了させる。

認証代行サーバ2は、ステップS142で、認証代行が要求されていないと判定されたとき（CE機器1のステップS104でNOの判定がなされたとき）、

5 またはステップS143で、サービスが登録されていないと判定されたとき、処理を終了させる。

以上のように、CE機器1が、サービスサーバ3からサービスの提供を受ける場合、機器ID等のセキュリティ上重要な情報は、サービスサーバ3には供給されず、認証代行サーバ2に供給され（ステップS105）、サービスサーバ3には、認証代行サーバ2からのCE機器1の認証結果のみが供給されるので（ステップS145）、CE機器1は、安全にサービスの提供を受けることができる。

また、認証代行サーバ2に予め登録されているサービスサーバ3にのみ、CE機器1の認証結果を送信するようにしたので（ステップS143乃至ステップS145）、より確実にセキュリティを確保することができる。

15 またCE機器1が、認証代行を要求にするのに先立って（ステップS105）、認証代行を要求する認証代行サーバ2の確認がなされるので、正当なサーバにのみ機器ID等の情報が提供されるようになり、より確実にセキュリティを確保することができる。

また、CE機器1の認証は、認証代行サーバ2により行われるので、サービスサーバ3は、CE機器1を認証するためのスキームを備えておく必要がなく、サービスサーバ3の構成を簡単なものにすることができる。

また、CE機器1の認証は、実質的に、サービスサーバ3が、認証代行サーバ確認情報をCE機器1に送信することで開始される。すなわち、認証代行サーバ確認情報は、いわゆる認証要求情報と言うことができ、サービスサーバ3は、サービスを提供するための処理等の負荷に応じて、認証代行サーバ確認情報の送信タイミングを調整し、CE機器1の認証の開始を制御することができる。

次に、CE 機器 1 のステップ S 103 および認証代行サーバ 2 のステップ S 141 における認証代行サーバ確認処理を、図 17 のフローチャートを参照して説明する。

ステップ S 161において、CE 機器 1 は、乱数(以下、ここで発生される乱数 5 を、適宜、チャレンジと称する)を生成する。次に、ステップ S 162において、CE 機器 1 は、ステップ S 161 で生成した乱数(チャレンジ)を、認証代行サーバ 2 に送信する(正確には、認証代行サーバ 2 が管理する、図 15 または図 16 の認証代行サーバ確認情報に示される URL 3A-1 または URL 3B-1 のサイトに送信する)。

10 認証代行サーバ 2(正確には、認証代行サーバ 2 が管理する、図 15 または図 16 の認証代行サーバ確認情報に示される URL 3A-1 または URL 3B-1 のサイト)は、ステップ S 171において、CE 機器 1 からの乱数(チャレンジ)を、図 3 のステップ S 11 で生成したチャレンジ秘密鍵で暗号化し、ステップ S 172において、CE 機器 1 に送信する。

15 CE 機器 1 は、ステップ S 163において、認証代行サーバ 2 から送信された、チャレンジ秘密鍵で暗号化された乱数(チャレンジ)を、図 3 のステップ S 3 で記憶部 28 に記憶されたチャレンジ公開鍵で復号する。

ステップ S 164において、CE 機器 1 は、ステップ S 161 で発生したチャレンジと、ステップ S 163 での復号により得られたチャレンジを照合する。その後、図 14 のステップ S 104 に進み、CE 機器 1 は、ステップ S 164 での照合の結果に基づいて、認証代行サーバ 2 が正当なサーバか否かを判定する。すなわち、ステップ S 161 で発生したチャレンジと、ステップ S 163 での復号により得られたチャレンジが一致する場合、認証代行サーバ 2 は正当なサーバであると判定され、処理はステップ S 105 に進む。一方、それらが一致しない場合、認証代行サーバ 2 は正当なサーバではないと判定され、処理は終了する。

なお、図 17 の例では、CE 機器 1 が発生するチャレンジを利用して認証代行サーバ 2 を確認したが、サーバ証明書を利用して行うこともできる。図 18 のフ

ローチャートを参照して、サーバ証明書を利用して認証代行サーバ2の確認を行う場合のCE機器1の図14のステップS103および認証代行サーバ2のステップS141の処理を説明する。

ステップS181において、CE機器1は、サーバ証明書の提供を、認証代行

5 サーバ2に要求する。

認証代行サーバ2は、ステップS191において、サーバ証明書をCE機器1に送信する。

CE機器1は、ステップS182において、認証代行サーバ2から送信されて

きたサーバ証明書の署名を確認する。例えば、CE機器1はこのとき、サーバ証

10 明書を、機器ID公開鍵で復号し、その復号により得られた情報と、記憶部28に記憶されている機器IDを照合する。

その後、図14のステップS104に進み、CE機器1は、サーバ証明書の署名の確認結果に基づいて、認証代行サーバ2が正当なサーバであるか否かを判定する。例えば、サーバ証明書を復号することにより得られた情報と、機器IDが一致する場合、認証代行サーバ2は正当なサーバであると判定され、処理はステップS105に進む。一方、それらが一致しない場合、認証代行サーバ2は正当なサーバではないと判定された場合、処理は終了する。

なお、サーバ証明書、機器ID公開鍵等は、図3に示した処理に代えて行われる、図19に示すCE機器1の製造時の処理で生成される。

20 すなわち、ステップS211において、認証代行サーバ2は、CE機器1の機器IDおよびパスフレーズを生成し、ステップS212において、機器ID公開鍵および機器ID秘密鍵を生成し、保存する。

次に、ステップS213において、認証代行サーバ2は、ステップS211で生成した機器IDを、ステップS212で生成した機器ID秘密鍵で暗号化して、

25 サーバ証明書を生成し、保存する。

ステップ S 214において、認証代行サーバ2は、ステップ S 211で生成した機器 ID、およびステップ S 212で生成した機器 ID 公開鍵を、CE 機器製造所4に送信する。

CE 機器製造所4は、ステップ S 201において、認証代行サーバ2から送信されてきた機器 ID および機器 ID 公開鍵を受信する。

次に、ステップ S 202において、CE 機器製造所4は、図4のフローチャートに示したように、機器 ID を元に、機器顧客登録コードを生成する。

ステップ S 203において、CE 機器製造所4は、ステップ S 201で受信した機器 ID、パスフレーズ、および機器 ID 公開鍵を記憶部28に記憶させて、CE 機器1を製造する。CE 機器製造所4はまた、ステップ S 202で生成した機器顧客登録コードを、例えば、シール等に印刷して、CE 機器1とともに箱詰し、CE 機器1に添付する。

次に、ステップ S 204において、CE 機器製造所4は、機器 ID、パスフレーズ、および機器情報を、データベースである機器登録マスタ4Aに登録して保存する。

ステップ S 205において、CE 機器製造所4は、ステップ S 204で生成した機器登録マスタ4Aを、認証代行サーバ2に送信する。認証代行サーバ2は、ステップ S 215において、CE 機器製造所4から送信されてきたCE 機器1の機器登録マスタ4Aを保存する。

ステップ S 206において、CE 機器1の販売が開始される。

また、図14のステップ S 144においては、機器 ID およびパスフレーズを利用して、CE 機器1が認証されたが、CE 機器1の認証用の機器証明書を利用してCE 機器1の認証を行うこともできる。すなわち、この場合、図14のステップ S 105において、CE 機器1は、認証用の機器証明書を、サービスの提供を受けるサービスサーバ3のサイトの URL とともに、認証代行サーバ2に送信する。

認証代行サーバ2は、ステップS144において、CE機器1から送信されたきた機器証明書を復号して、その結果得られた情報と、CE機器1の機器IDとの照合を行う。

なお、認証用の機器証明書等は、図3に示した処理に代えて行われる図20に

5 示すCE機器1の製造時の処理で生成される。

すなわち、ステップS231において、認証代行サーバ2は、機器IDを生成する。

ステップS232において、認証代行サーバ2は、ステップS231で生成した機器IDを暗号化して、認証用の機器証明書を生成し、保存する。

10 ステップS233において、認証代行サーバ2は、ステップS231で生成した機器ID、およびステップS232で生成した認証用の機器証明書を、CE機器製造所4に送信する。

CE機器製造所4は、ステップS221において、認証代行サーバ2から送信されてきた機器IDおよび認証用の機器証明書を受信する。

15 ステップS222において、CE機器製造所4は、図4のフローチャートに示したように、機器IDを元に、機器顧客登録コードを生成する。

ステップS223において、CE機器製造所4は、ステップS221で受信した機器IDおよび認証用の機器証明書を記憶部28に記憶させて、CE機器1を製造する。CE機器製造所4はまた、ステップS222で生成した機器顧客登録コードを、例えば、シール等に印刷して、CE機器1とともに箱詰し、CE機器1に添付する。

ステップS224において、CE機器製造所4は、機器IDおよび機器情報を、機器登録マスター4Aに登録して保存する。

20 ステップS225、S226においては、図19のステップS205、S206における場合と同様の処理が行われ、ステップS234においては、図19のステップS215における場合と同様の処理が行われるので、その説明を省略する。

次に、図14の、CE機器1のステップS106およびサービスサーバ3のステップS127における、CE機器1をサービスサーバ3に登録する処理を、図21のフローチャートを参照して説明する。

5 サービスサーバ3は、ステップS261において、サービス登録用のユーザ情報5をCE機器1に要求する。

CE機器1は、ステップS251において、サービス登録用のユーザ情報を取得する。

具体的には、CE機器1は、例えば、図22に示すような、ユーザの名前、住所、電話番号等の、サービス登録に関するユーザ情報を入力するための入力画面10を、出力部27のディスプレイに表示させる。なお、図22の例では、機器IDが表示されている。

15 ユーザ11が、ユーザ情報を、図22の入力画面に入力した後、確認ボタン27Dを操作して、入力した内容を、図23に示すように表示させて確認し、その画面の登録ボタン27Eを操作すると、CE機器1は、図22の入力画面に入力された情報を、ユーザ11のサービス登録用のユーザ情報として取得する。

次に、ステップS252において、CE機器1は、サービスサーバ3が運営しているCE機器登録用のサイトにアクセスし、ステップS251で取得したユーザ情報を送信する。その後、CE機器1は、図14のステップS107に進む。

20 サービスサーバ3（正確には、サービスサーバ3が運営しているCE機器登録用のサイト）は、ステップS262において、CE機器1から送信されてきたユーザ情報を登録し、ユーザ11の顧客登録マスタ3Aを生成し、保存する。その後、サービスサーバ3は、図14のステップS128に進む。

25 なお、図14の例では、認証代行サーバ2においてサービスサーバ3の確認がなされるので（図14のステップS143）、CE機器1の機器ID等をサービスサーバ3に供給しても安全である。サービスサーバ3は、例えば、機器IDの提供を受けることにより、機器IDに関連付けて、顧客登録マスタ3Aを生成することができる。

図24のフローチャートは、このように機器IDに関連付けて顧客登録マスター3Aを生成する場合の、図14の、CE機器1のステップS106およびサービスサーバ3のステップS127における処理を表している。

サービスサーバ3は、ステップS281において、サービス登録用のユーザ情報

5 報をCE機器1に要求する。

CE機器1は、ステップS271において、図13に示したような、機器顧客登録コードを入力する入力画面を表示して、機器顧客登録コードを取得し、図22に示したような、サービス登録用のユーザ情報を入力する入力画面を表示して、サービス登録用のユーザ情報を取得する。

10 次に、ステップS272において、CE機器1は、サービスサーバ3が運営するCE機器登録用のサイトにアクセスし、ステップS271で取得したユーザ情報および機器顧客登録コードを送信する。

サービスサーバ3は、ステップS282において、CE機器1から送信された機器顧客登録コードを認証代行サーバ2に送信し、CE機器1の機器IDの供給を認証代行サーバ2に要求する。

認証代行サーバ2は、ステップS291において、サービスサーバ3から送信されてきた機器顧客登録コードから機器IDを算出し、ステップS292において、それを、サービスサーバ3に送信する。

サービスサーバ3は、ステップS283において、CE機器1からのユーザ情報、認証代行サーバ2からの機器IDに関連付けて登録し、ユーザ11の顧客登録マスター3Aを生成し、保存する。これにより、サービスサーバ3は、機器IDを元に、ユーザ情報を検索することができる。

図14の例では、サービスサーバ3は、CE機器1が要求するサービスを、図25Aに示すように、サービスサーバ3に保存されたユーザ11の顧客登録マスター3Aに登録されたユーザ情報に応じて、CE機器1に提供するが、サービスサーバ3が、認証代行サーバ2に保存された顧客登録マスター2Aや機器登録マスター4Aを取得することで、図25Bに示すように、それらに応じたサービスを提供

することもできる。すなわち、図 26 A に示すように、ユーザ情報に基づくユーザ向けサービスの他、図 26 B に示すように、機器の種類等に応じた機器向けのサービスを、CE 機器 1 に提供することができる。

サービスサーバ 3 が、認証代行サーバ 2 に登録された情報を取得してサービス 5 を提供する場合の処理手順を、図 27 のフローチャートを参照して説明する。

CE 機器 1 のステップ S 311 乃至ステップ S 316 においては、図 14 のステップ S 101 乃至ステップ S 106 における場合と同様の処理が行われ、サービスサーバ 3 のステップ S 331 乃至 S 333 においては、図 14 のステップ S 121 乃至ステップ S 123 における場合と同様の処理が行われ、そして認証代行サーバ 2 のステップ S 351 乃至ステップ S 354 においては、図 14 のステップ S 141 乃至ステップ S 144 における場合と同様の処理が行われるので、その説明は省略する。

認証代行サーバ 2 は、ステップ S 354 で、CE 機器 1 の認証を行うと、ステップ S 355 において、CE 機器 1 を特定し、後述するステップ S 356 で無効 15 されるワンタイム ID を発行し、CE 機器 1 に送信する。

CE 機器 1 は、ステップ S 317 において、認証代行サーバ 2 から送信されたワンタイム ID を受信すると、それを、サービスサーバ 3 に送信する。

サービスサーバ 3 は、ステップ S 334 において、CE 機器 1 から送信されたワンタイム ID を受信すると、それを認証代行サーバ 2 に送信し、CE 機器 1 20 またはユーザ 1 1 に関する情報の提供を要求する。

認証代行サーバ 2 は、ステップ S 356 において、サービスサーバ 3 から送信されてきたワンタイム ID が、ステップ S 352 で受信した URL に対応するサーバから送信されてきたものであるか否かを確認し、そうであると確認した場合、そのワンタイム ID を無効とする。

25 次に、ステップ S 357 において、認証代行サーバ 2 は、ステップ S 356 で破棄したワンタイム ID により特定される CE 機器 1 、またはそのユーザである

ユーザ 1 1 の、認証代行サーバ 2 に登録された情報を機器登録マスタ 4 A または顧客登録マスタ 2 A から検索し、サービスサーバ 3 に送信する。

サービスサーバ 3 におけるステップ S 3 3 5 乃至ステップ S 3 3 7 においては、図 1 4 のステップ S 1 2 6 乃至ステップ S 1 2 8 における場合と同様の処理が行われるので、その説明は省略するが、ステップ S 3 3 8 において、サービスサーバ 3 は、サービスサーバ 3 に登録された情報の他、認証代行サーバ 2 から送信されてきた情報に基づく態様で、要求されたサービスを CE 機器 1 に提供することができる。例えば、機器情報が提供された場合、それに含まれる機器メーカー、機種、または製造年月日に応じた態様でサービスを提供することができる。

CE 機器 1 のステップ S 3 1 8, S 3 1 9 においては、図 1 4 のステップ S 1 0 7, S 1 0 8 における場合と同様の処理が行われるので、その説明は省略する。なお、ワンタイム ID は、上述したように 1 度使用されると破棄されるので、ワンタイム ID を不当に取得しても、認証代行サーバ 2 に登録されている CE 機器 1 の情報を取得できない。従って、より確実にセキュリティを確保することができる。

また、認証代行サーバ 2 が、CE 機器 1 が登録されているサービスに関する情報を保持し、それをサービスサーバ 3 に送信することで（ステップ S 3 5 7）、サービスサーバ 3 は、その情報に基づいて、CE 機器 1 がサービスサーバ 3 に登録されているか否かを判定することができる（ステップ S 3 3 5）。

図 1 4 の例では、一度、図 1 4 のステップ S 1 2 8 で CE 機器 1 とのセッションが確立されると、そのセッションは、サービスサーバ 3 により管理されるが、図 2 8 のフローチャートに示すようにして、認証代行サーバ 2 が、CE 機器 1 とサービスサーバ 3 とのセッションを管理することができる。

すなわち、CE 機器 1 は、ステップ S 3 7 1 において、後述するステップ S 3 7 8 で保存する、サービスサーバ 3 を介して、認証代行サーバ 2 から提供された、CE 機器 1 とサービスサーバ 3 のセッションに割り当てられたセッション ID が有效であるか否かを判定する。

具体的には、セッション ID には、例えば、サービスサーバ 3 から CE 機器 1 へのサービス提供を許可する期限を表す情報を含まれているので、CE 機器 1 は、セッション ID が示す期限が切れているか否かを判定する。

ステップ S 3 7 1 で、セッション ID が有効であると判定された場合、ステップ S 3 7 2 に進み、CE 機器 1 は、セッション ID をサービスサーバ 3 に送信して、所定のサービスの提供を要求する。

サービスサーバ 3 は、ステップ S 3 9 1 において、CE 機器 1 から送信されたセッション ID とサービスの提供要求を受信すると、ステップ S 3 9 2 において、セッション ID が有効であるか否かを判定する。

ステップ S 3 9 2 で、セッション ID が有効であると判定された場合、サービスサーバ 3 は、ステップ S 3 9 3 に進む。

サービスサーバ 3 のステップ S 3 9 3 乃至ステップ S 4 0 0 においては、図 1 4 のステップ S 1 2 1 乃至ステップ S 1 2 8 における場合と同様の処理が行われ、CE 機器 1 のステップ S 3 7 3 乃至ステップ S 3 7 7 においては、図 1 4 のステップ S 1 0 2 乃至ステップ S 1 0 6 における場合と同様の処理が行われ、そして認証代行サーバ 2 のステップ S 4 1 1 乃至ステップ S 4 1 5 においては、図 1 4 のステップ S 1 4 1 乃至ステップ S 1 4 5 における場合と同様の処理が行われるので、その説明は省略する。

サービスサーバ 3 は、ステップ S 4 0 0 で、CE 機器 1 とのセッションを確立すると、ステップ S 4 0 1 において、セッション ID の取得、保存、送信のための処理を、CE 機器 1 のステップ S 3 7 8 におけるセッション ID の保存処理、および認証代行サーバ 2 のステップ S 4 1 6 におけるセッション ID の発行処理と対応して行う。ここで CE 機器 1 乃至サービスサーバ 3 のそれらの処理の詳細を、図 2 9 のフローチャートを参照して説明する。

すなわち、サービスサーバ 3 は、ステップ S 4 3 1 において、セッション ID を、認証代行サーバ 2 に要求する。

認証代行サーバ2は、ステップS441において、サービスサーバ3とCE機器1とのセッションに割り当てるセッションIDを発行し、ステップS442において、サービスサーバ3に送信する。

5 サービスサーバ3は、ステップS432において、認証代行サーバ2からのセッションIDを、CE機器1とのセッションのセッションIDとして保存し、ステップS433において、CE機器1に送信する。

CE機器1は、ステップS421において、サービスサーバ3からのセッションIDを保存する。

10 サービスサーバ3は、ステップS433で、セッションIDを、CE機器1に送信した後、図28のステップS402に進み、CE機器1が要求するサービスを、CE機器1に送信する。

15 CE機器1は、図29のステップS421で、セッションIDを保存した後、図28のステップS379に進み、サービスサーバ3からのサービスが受信されたか否かを判定し、受信されたと判定した場合、ステップS380に進み、それを利用するための処理を行う。

認証代行サーバ2は、図29のステップS442で、セッションIDをサービスサーバ3に送信した後、図28に戻り、処理を終了させる。

20 図28のステップS371で、セッションIDが有効ではないと判定した場合、CE機器1は、ステップS376に進み、機器IDとパスフレーズ、並びにサービスの提供を受けるサービスサーバ3のURLを認証代行サーバ2に送信し、認証代行を要求する。その結果、この場合、サービスサーバ3とCE機器1とのセッションが改めて確立され（ステップS400）、そのセッションに割り当てられるセッションIDが発行される（ステップS416）。

25 ステップS392で、セッションIDが有効ではないと判定された場合、サービスサーバ3は、処理を終了させる。

このように、例えば、認証代行サーバ2が発行した、サービスサーバ3からCE機器1へのサービス提供を許可する期限を含むセッションIDの有効性を、

CE 機器 1 およびサービスサーバ 3 に判定させ、その判定結果に基づいて、サービスの授受を行わせるようにすることで、認証代行サーバ 2 が、サービスサーバ 3 から CE 機器 1 へのサービスを管理することができる。

5 産業上の利用可能性

本発明によれば、認証情報をサービス提供装置に供給しなくとも、サービス提供装置からサービスの提供を受けることができる。

請求の範囲

1. サービスを利用する端末、前記サービスを提供するサービス提供装置、および前記端末が前記サービスの提供を受けることができる機器であるか否かの認証を行う認証装置からなるサービス提供システムにおいて、
 - 5 前記端末は、
 - 認証情報を、前記認証装置に送信する第1の送信手段と、 - 前記サービス提供装置から提供された前記サービスを利用する利用手段とを備え、
 - 前記認証装置は、
 - 10 前記端末の前記第1の送信手段により送信されてきた前記認証情報に基づいて、前記機器を認証する認証手段と、 - 前記認証手段による前記認証結果を、前記サービス提供装置に送信する第2の送信手段とを備え、
 - 15 前記サービス提供装置は、前記認証装置の前記第2の送信手段により送信されてきた前記認証の結果に基づいて、前記サービスを前記端末に提供する提供手段を備えることを特徴とするサービス提供システム。
2. 前記サービス提供装置は、認証要求情報を前記端末に送信する第3の送信手段をさらに備え、
 - 20 前記端末の前記第1の送信手段は、前記サービス提供装置の前記第3の送信手段により前記認証要求情報が送信されてきたとき、前記認証情報を、前記認証装置に送信することを特徴とする請求の範囲第1項に記載のサービス提供システム。
 3. 前記認証要求情報は、前記認証装置が運営する前記認証を行うサイトの
 - 25 URLを含むことを特徴とする請求の範囲第2項に記載のサービス提供システム。

4. 前記端末の前記第1の送信手段は、前記認証情報とともに、前記サービス提供装置を特定する第1の特定情報を前記認証装置に送信し、

前記認証装置は、

前記第1の特定情報で特定される前記サービス提供装置の正当性を確認する
5 確認手段をさらに備え、

前記第2の送信手段は、前記確認手段による確認結果に応じて、前記認証の結果を、前記サービス提供装置に送信する

ことを特徴とする請求の範囲第1項に記載のサービス提供システム。

5. 前記認証装置は、

10 前記端末に関する情報を登録する登録手段と、

前記認証手段により、前記端末が前記サービスを受ける機器であると認証されたとき、前記端末を一時的に特定する第2の特定情報を発行する第1の発行手段と

をさらに備え、

15 前記サービス提供装置は、

前記第2の特定情報に基づいて、前記認証装置の前記登録手段により登録されている前記端末に関する情報を取得する取得手段をさらに備え、

前記提供手段は、認証の結果に基づいて、前記取得手段により取得された前記端末に関する情報に応じた前記サービスを前記端末に提供する

20 ことを特徴とする請求の範囲第1項に記載のサービス提供システム。

6. 前記認証装置の第1の発行手段は、前記サービス提供装置の前記取得手段により前記端末に関する情報が取得されたとき、前記第2の特定情報を無効にする

ことを特徴とする請求の範囲第5項に記載のサービス提供システム。

25 7. 前記認証装置は、前記サービス提供装置から前記端末へのサービス提供を許可する許可情報を発行する第2の発行手段をさらに備え、

前記サービス提供装置の前記提供手段は、前記許可情報により前記サービス提供装置から前記端末へのサービス提供が許可されたとき、前記認証の結果に基づいて、前記サービスを前記端末に提供する

ことを特徴とする請求の範囲第1項に記載のサービス提供システム。

5 8. 端末、サービスを提供するサービス提供装置、および前記端末を認証する認証装置からなるサービス提供システムにおいて、

前記端末は、

認証情報を、前記認証装置に送信する認証情報送信手段と、

前記認証装置から送信されてきた認証結果を受信し、前記サービス提供装置

10 に送信する第1の認証結果送信手段と

を備え、

前記認証装置は、

前記端末の前記認証情報送信手段により送信されてきた前記認証情報に基づいて、前記認証を行う認証手段と、

15 前記認証手段による前記認証の結果を、前記端末に送信する第2の認証結果送信手段と

を備え、

前記サービス提供装置は、前記端末の前記第1の認証結果送信手段により送信されてきた前記認証結果に基づいて、前記認証結果を前記認証装置に送信する第

20 3の認証結果送信手段

を備えることを特徴とするサービス提供システム。

9. 端末、サービスを提供するサービス提供装置、および前記端末を認証する認証装置からなるサービス提供システムのサービス提供方法において、

前記端末から前記認証装置に、認証情報を送信するステップと、

25 前記認証装置において、前記認証情報を認証するステップと、

前記認証装置から前記端末に、前記認証情報の認証結果を送信するステップと、前記端末から前記サービス提供装置に、前記認証結果を送信するステップと、

前記サービス提供装置から前記認証装置に、前記認証結果を送信するステップと、

前記認証装置において、前記サービス提供装置から送信されてきた前記認証結果が、前記端末に送信された前記認証結果であるかを確認するステップと、

5 前記認証装置から前記サービス提供装置に、前記認証結果の確認結果を提供するステップと

を含むことを特徴とするサービス提供方法。

10. サービスを利用する端末、前記サービスを提供するサービス提供装置、および前記端末が前記サービスの提供を受けることができる端末であるか否かの

10 認証を行う認証装置からなるサービス提供システムにおいて、

前記端末は、

前記サービス提供装置に、サービスを要求するサービス要求手段と、

認証情報を、前記認証装置に送信する認証情報送信手段と、

前記認証装置から送信されてきた認証結果を受信する認証結果受信手段と、

15 前記認証結果を前記サービス提供装置に送信する第1の認証結果送信手段と、

前記サービス提供装置から提供された前記サービスを利用する利用手段とを備え、

前記認証装置は、

前記端末の前記認証情報送信手段により送信されてきた前記認証情報に基づ

20 いて、前記端末を認証する認証情報認証手段と、

前記認証情報認証手段による前記認証の結果を、前記端末に送信する第2の認証結果送信手段と、

前記サービス提供装置から送信されてきた認証結果を認証する認証結果認証手段と

25 を備え、

前記サービス提供装置は、前記端末の前記第1の認証結果送信手段より送信されてきた前記認証結果を前記認証装置に送信することによって、前記サービスを

前記端末に提供するサービス提供手段

を備えることを特徴とするサービス提供システム。

11. サービスを利用する端末、前記サービスを提供するサービス提供装置、
および前記端末が前記サービスの提供を受けることができる端末であるか否かの

5 認証を行う認証装置からなるサービス提供システムのサービス提供方法において、

前記端末から前記サービス提供装置に、前記サービスを要求するステップと、

前記端末から前記認証装置に、認証情報を送信するステップと、

前記認証装置において、前記認証情報を認証するステップと、

前記認証装置から前記端末に、前記認証情報の認証結果を送信するステップと、

10 前記端末から前記サービス提供装置に、前記認証結果を送信するステップと、

前記サービス提供装置から前記認証装置に、前記認証結果を送信するステップ
と、

前記認証装置において、前記サービス提供装置から送信してきた前記認証結果が、前記端末に送信された前記認証結果であることを認証するステップと、

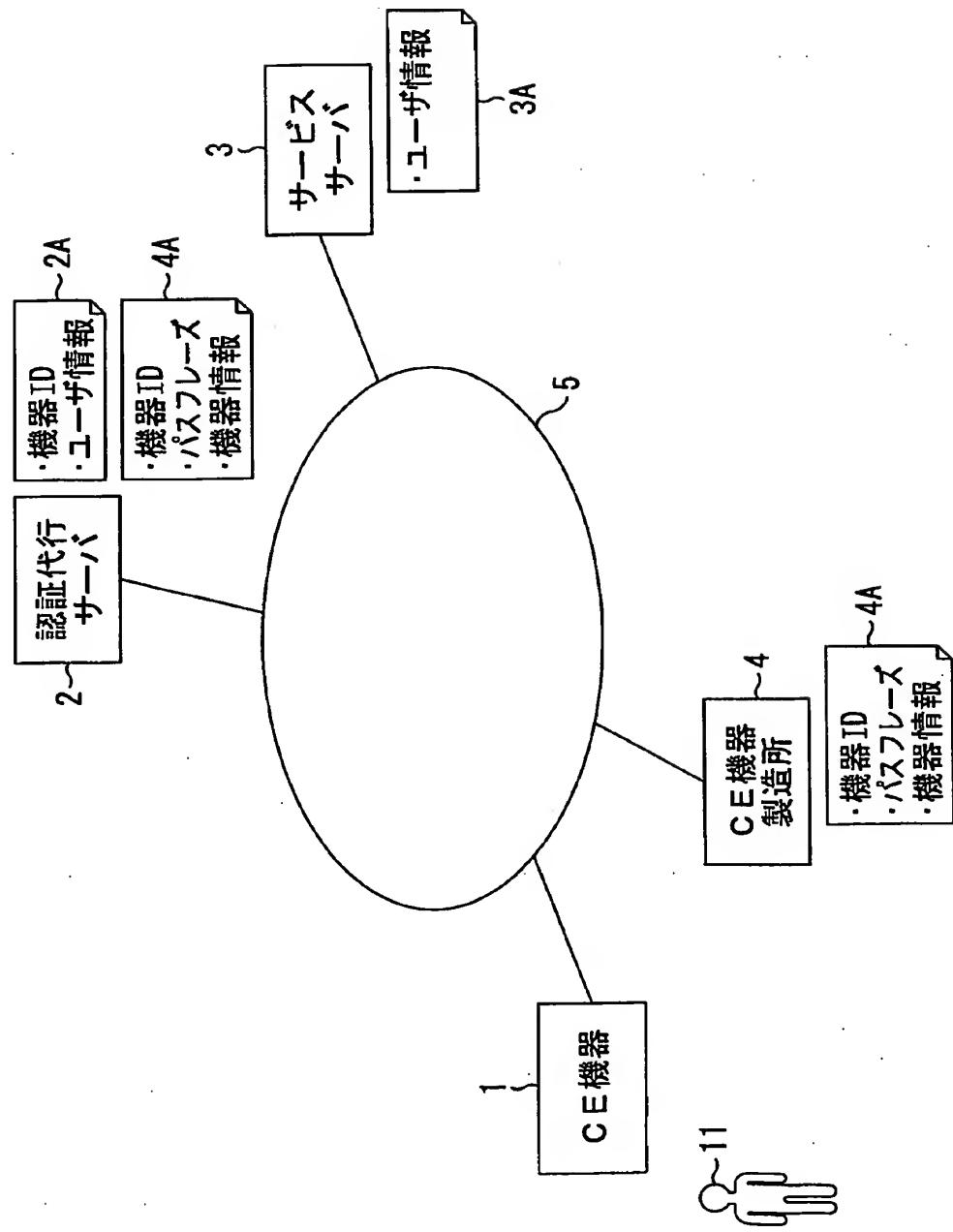
15 前記認証装置から前記サービス提供装置に、前記認証結果を確認した結果を送
信するステップと、

前記サービス提供装置から前記端末に、前記認証結果の確認結果に基づいて、

前記要求されたサービスを提供するステップと

を含むことを特徴とするサービス提供方法。

図 1



2/25

図2

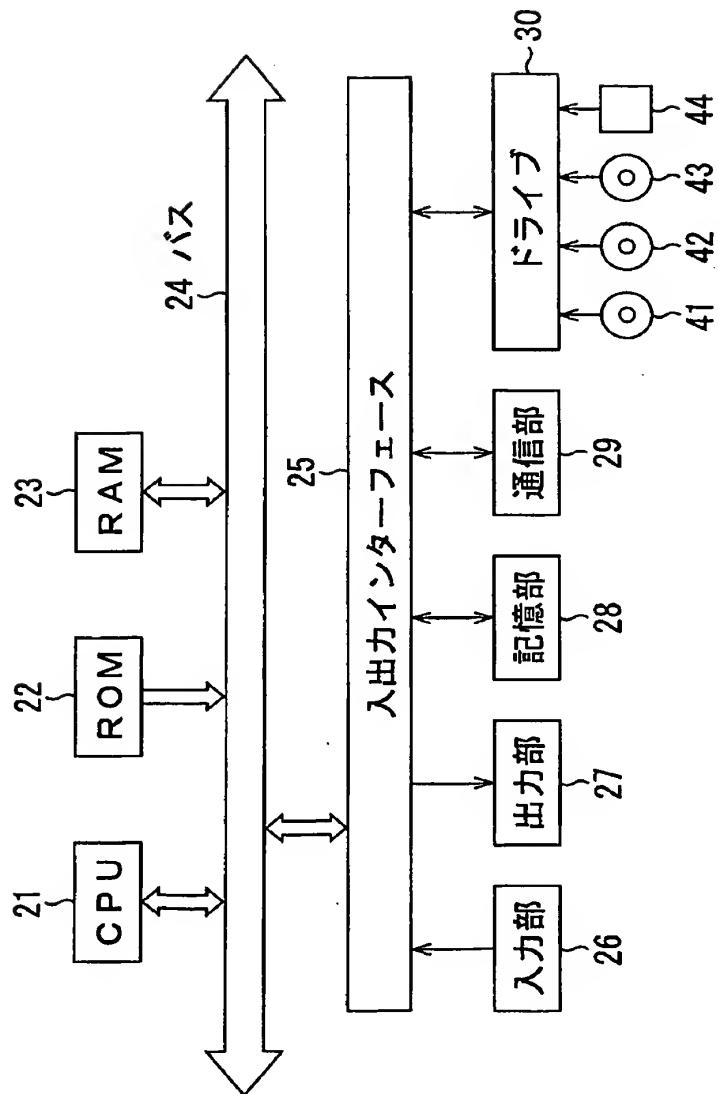
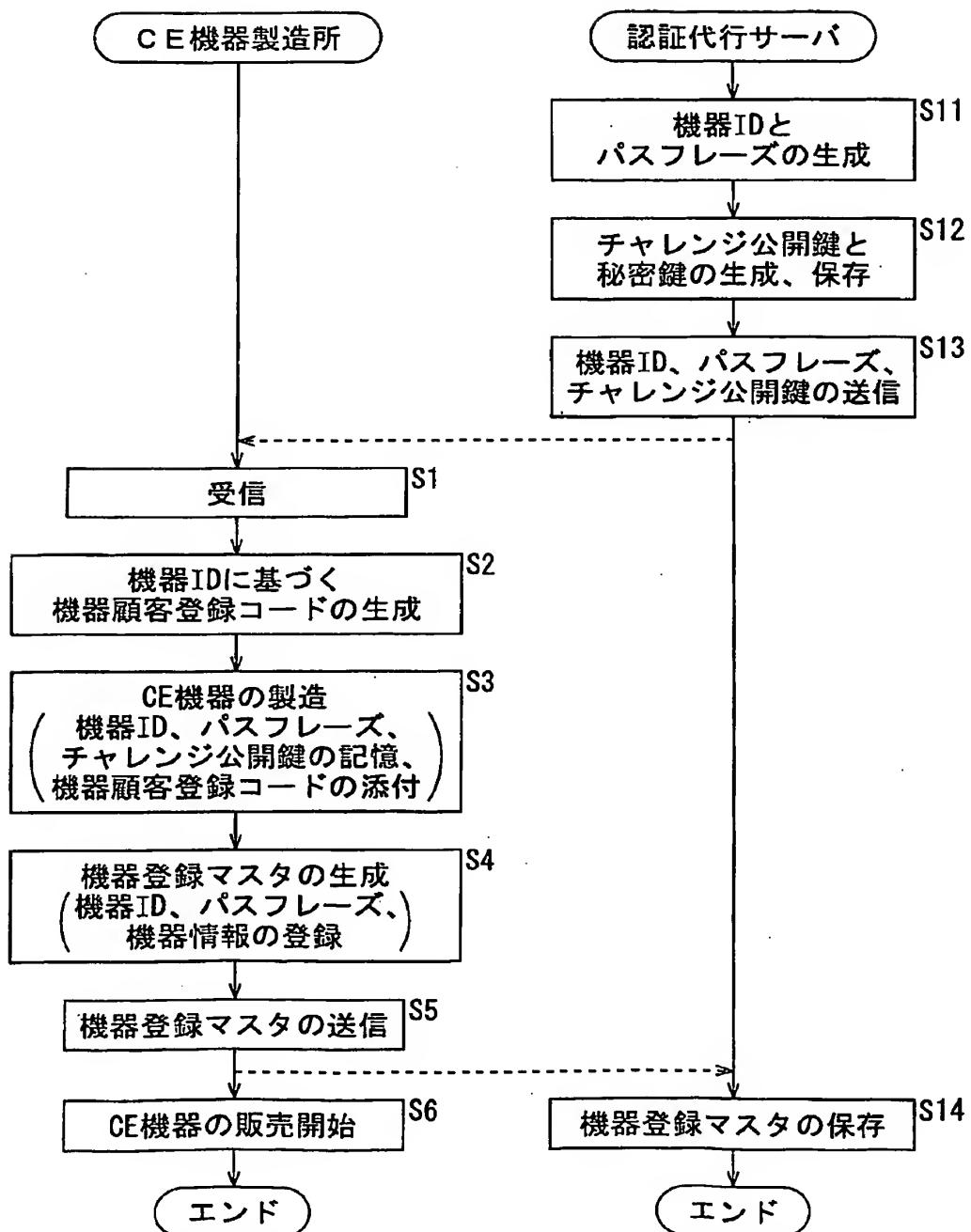


図 3



4/25

図 4

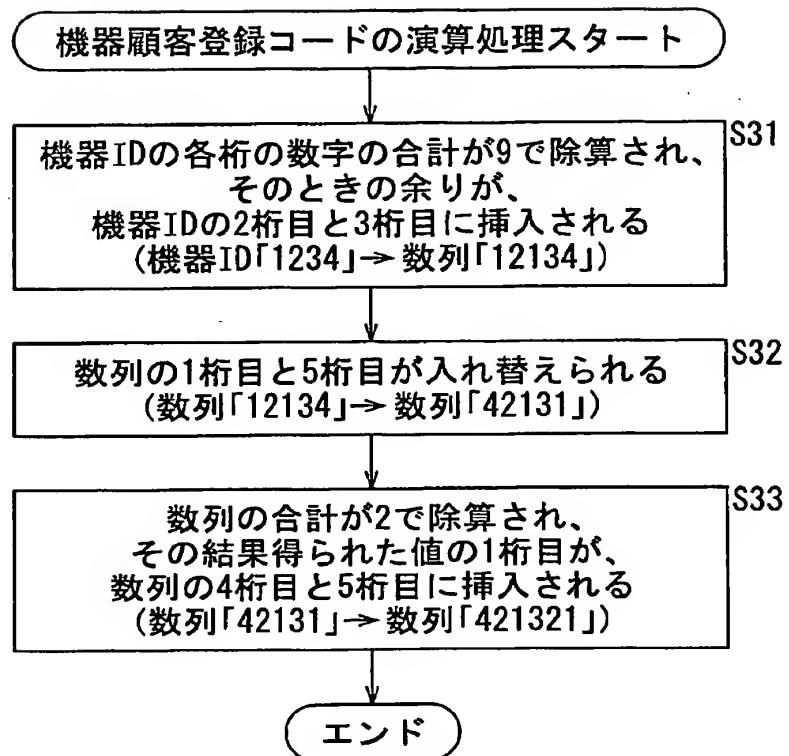


図 5

機器ID	機器顧客登録コード
1234	421321
1235	522361
1236	522341
1237	623381

図 6

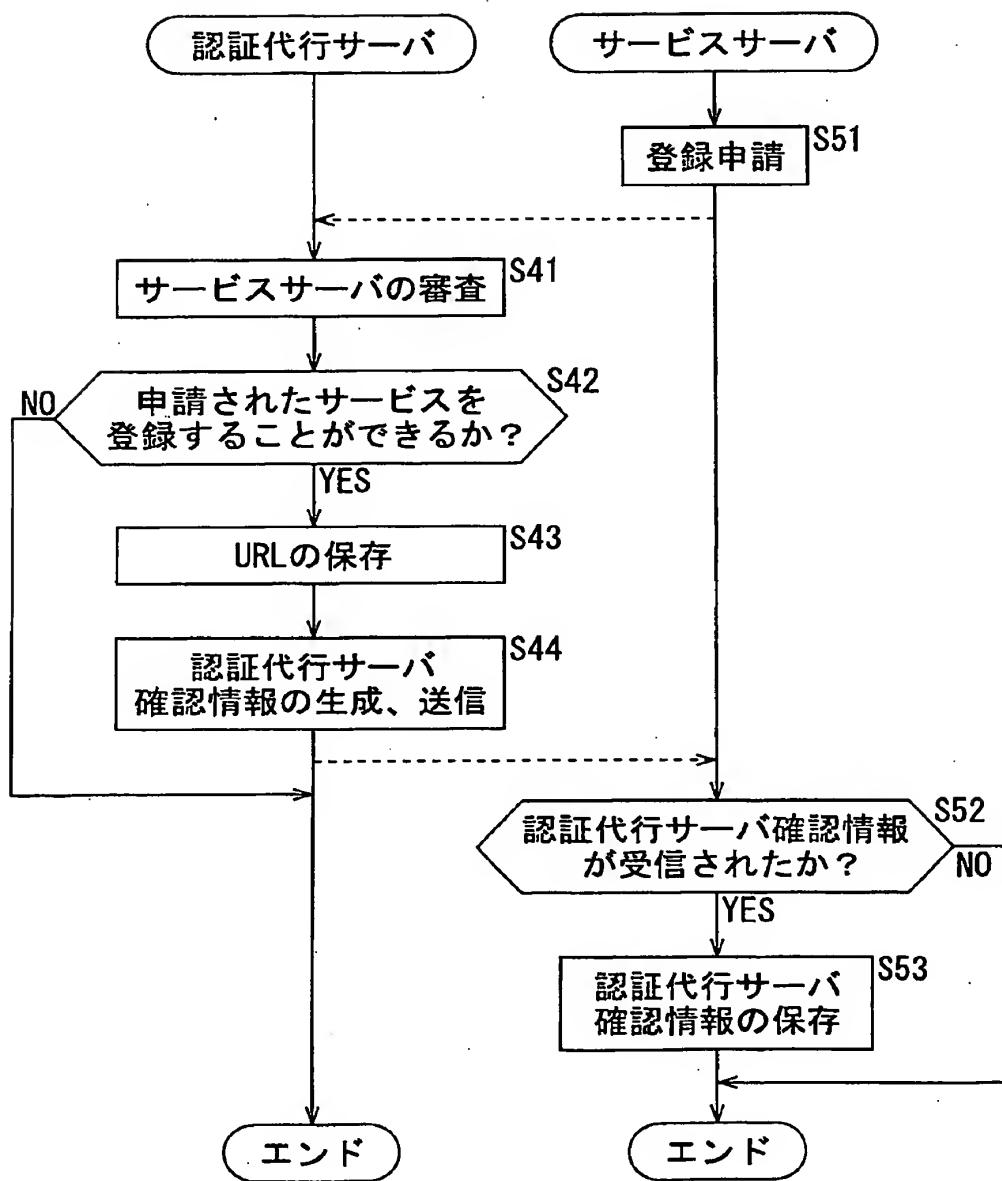
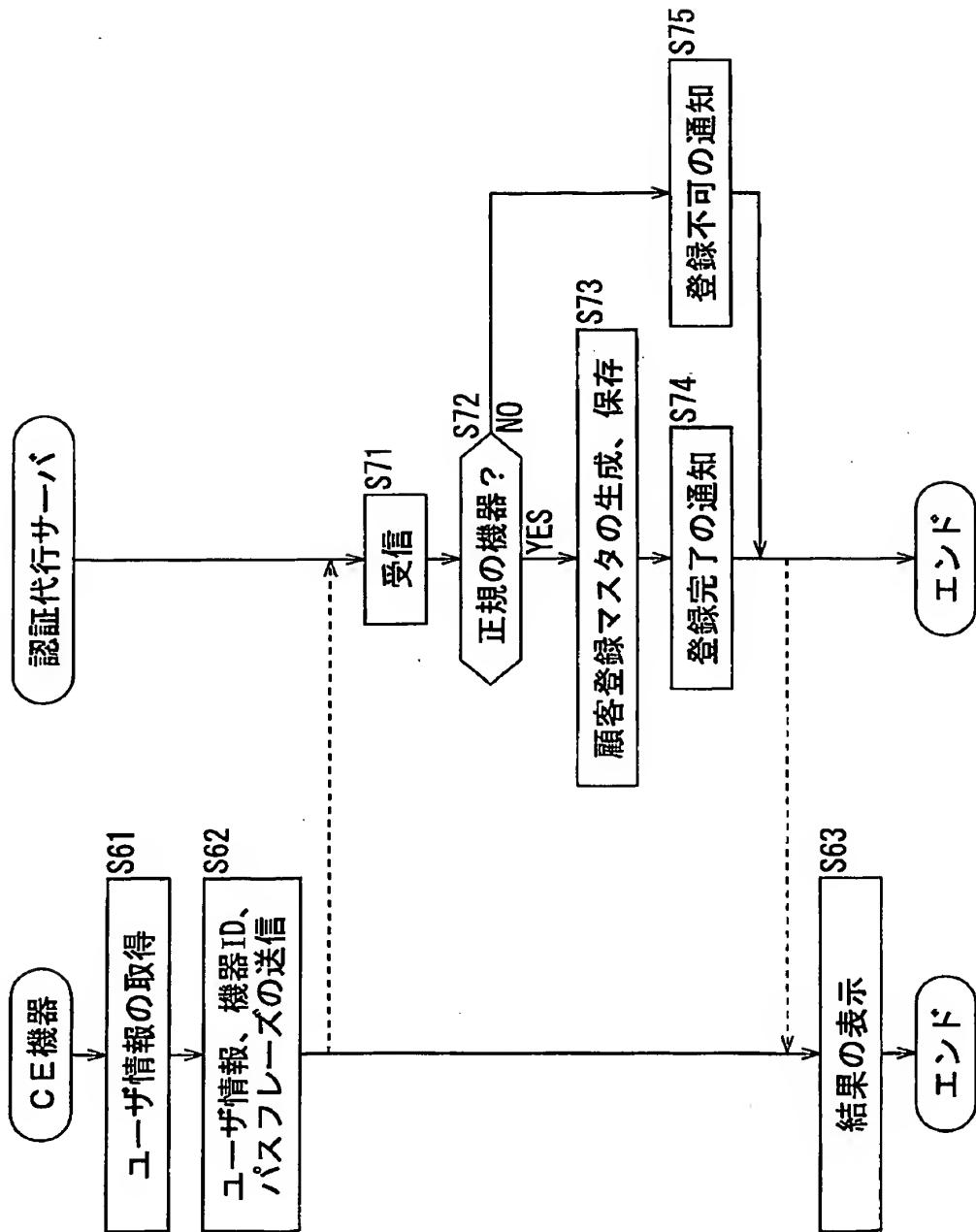


図7



7/25

図 8

認証代行サービスに登録する
ユーザ情報を入力して下さい。

機器ID : × × × × ×

名前 :

住所 :

電話番号 :

⋮

27A

図 9

機器ID : × × × × ×

ユーザ情報 :

名前 : × × × ×

住所 : × × × ×

Tel : × × × ×

⋮

27B

8/25

図10

認証代行サービスへの登録が
完了しました

9/25

図11

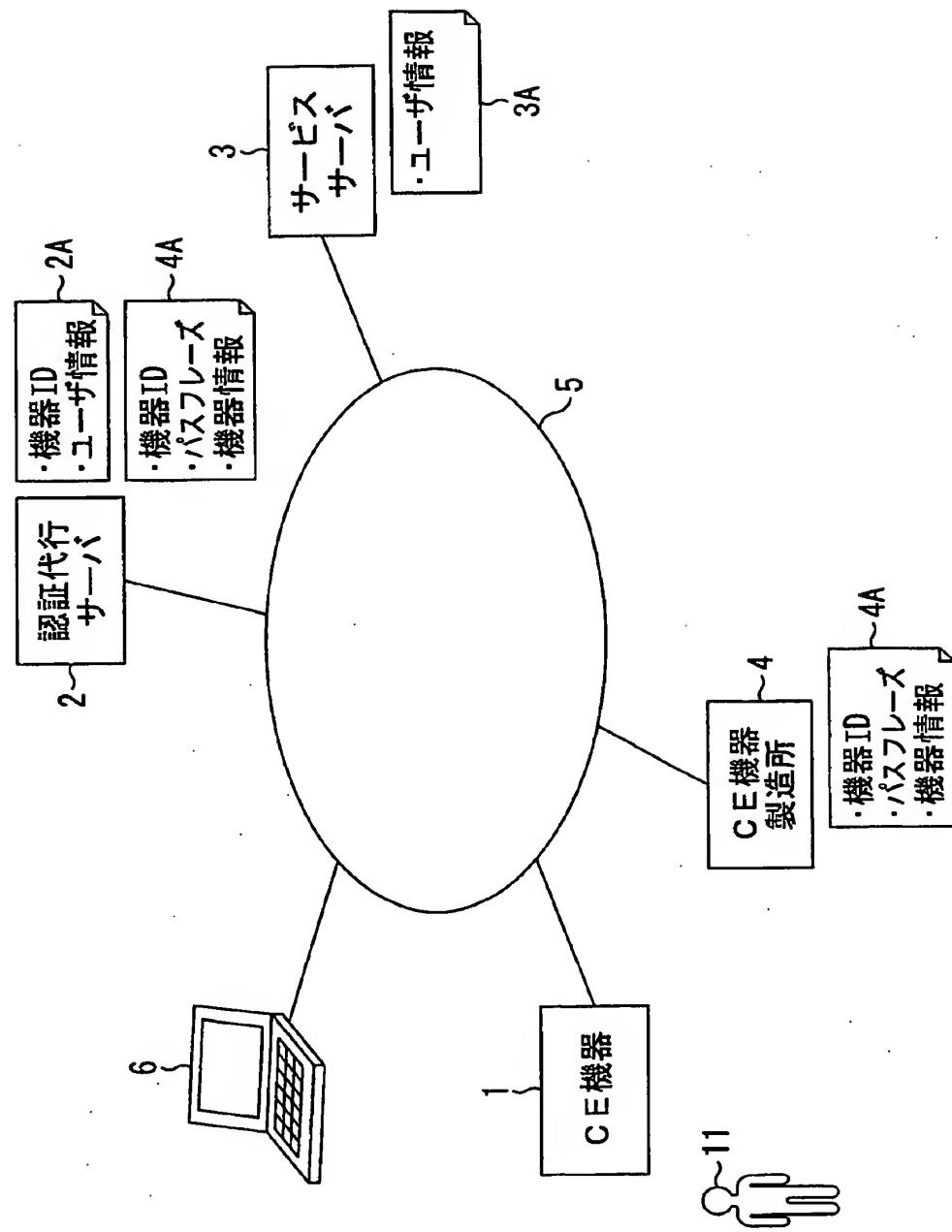
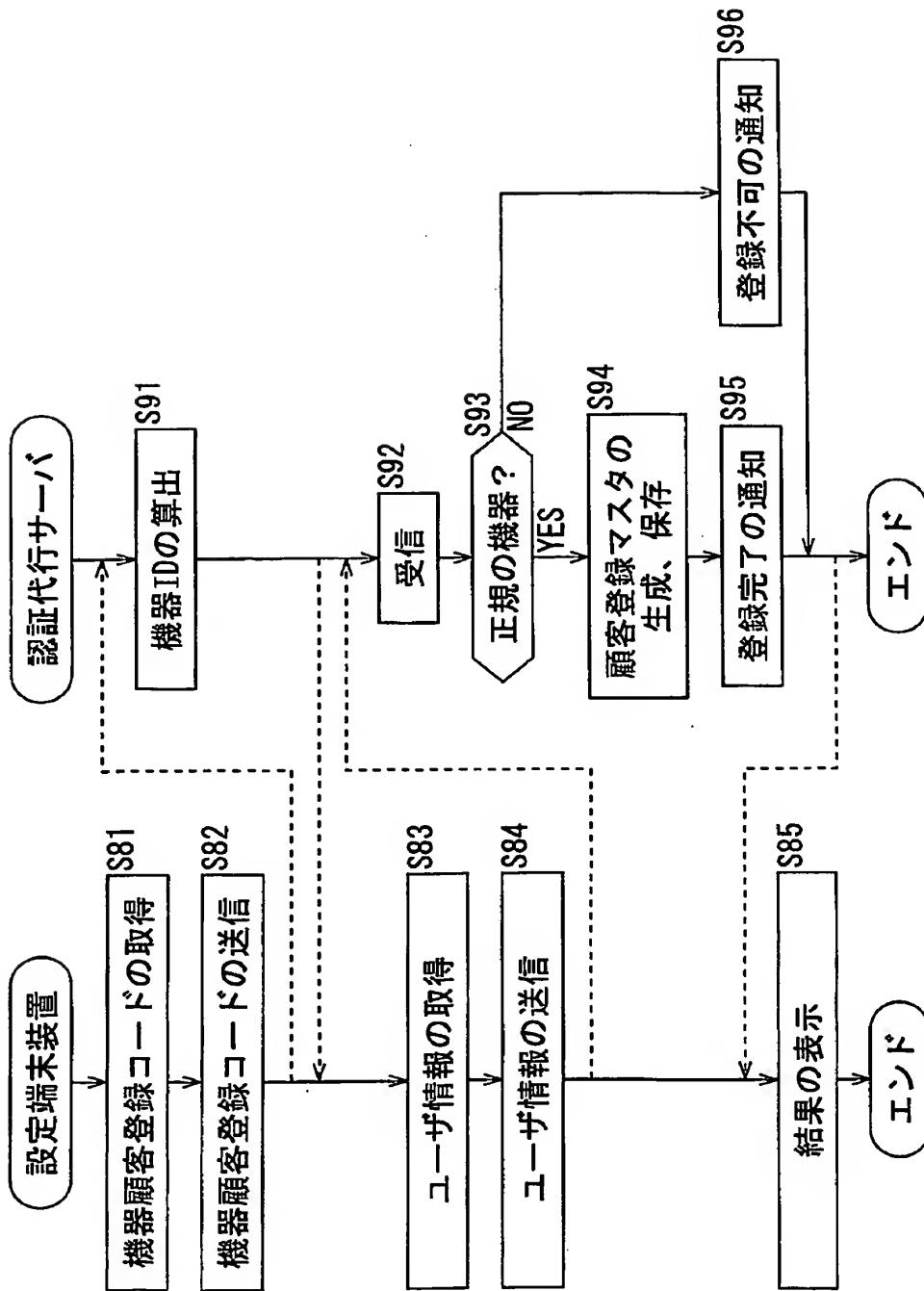
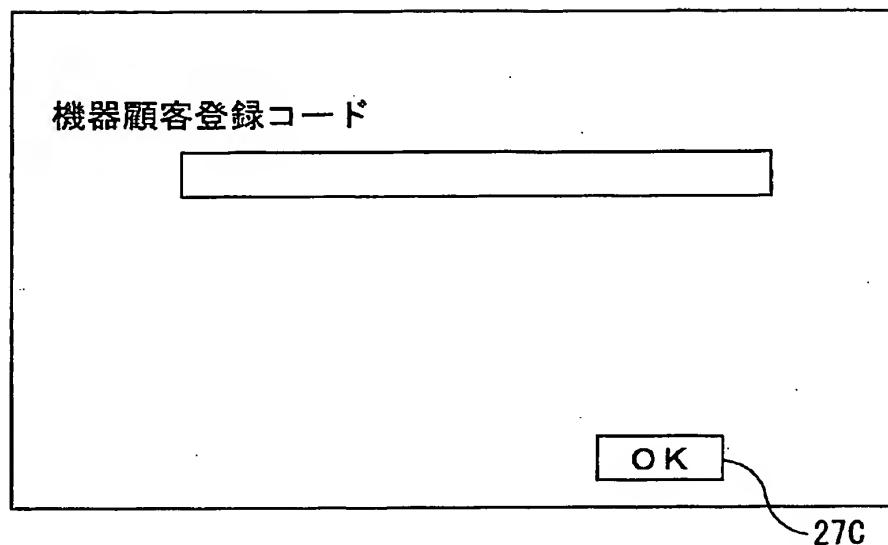


図12



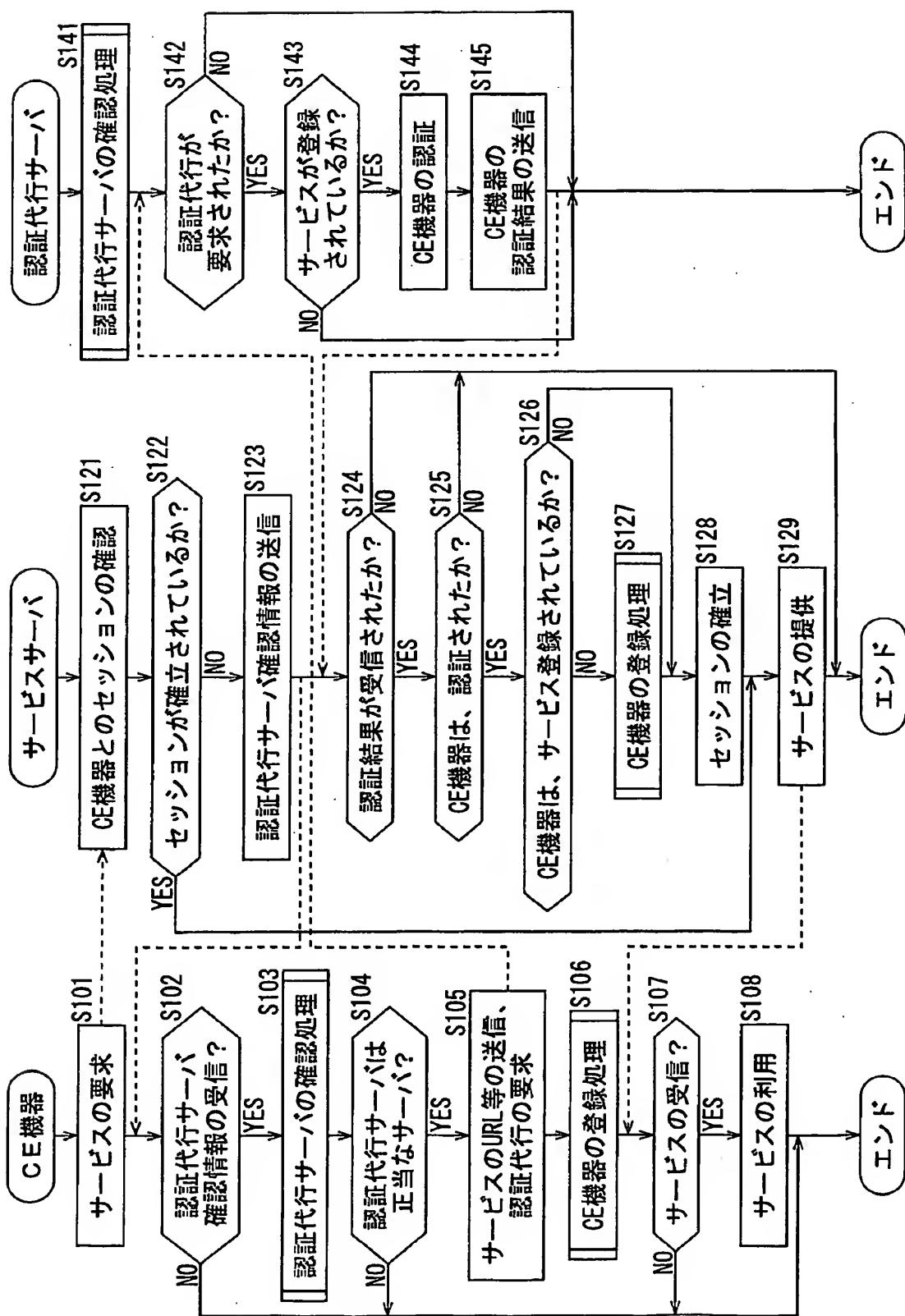
11/25

図13



12/25

図14



13/25

図15

```
<EMBED TYPE="application/x-zzny-machine-authenticate"  
HIDDEN="true" HEIGHT=0 WIDTH=0  
CHALLENGE_URL="https://foo/challenge" ~ 3A-1  
AUTHENTICATE_URL="https://foo/authenticate" ~ 3A-2  
ERROR_URL="https://foo/error.html">
```

3A-3

図16

```
X-Zzny-Device-ChallengeService: urn:Uncuor#challenge  
X-Zzny-Device-AuthService: urn:Uncuor#authenticateDeviceID  
X-Zzny-Device-ErrorURL: http://jigyotai.com/error.html
```

3B-1

3B-2

3B-3

図17

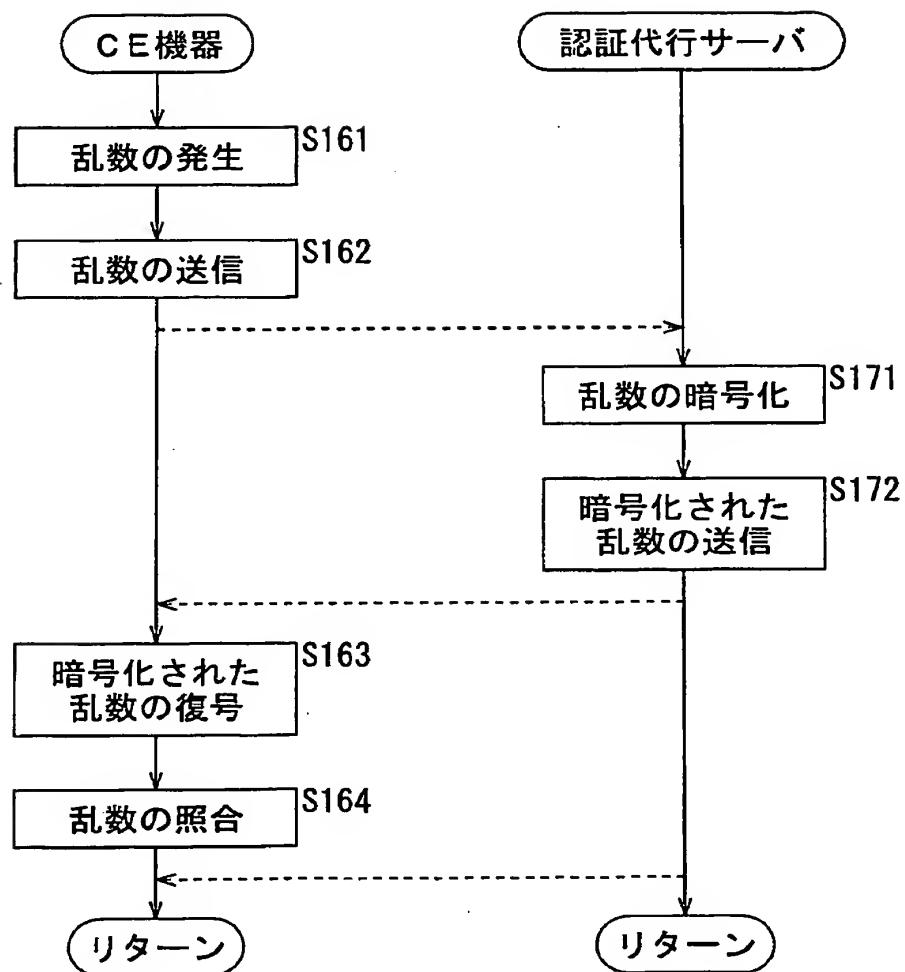


図18

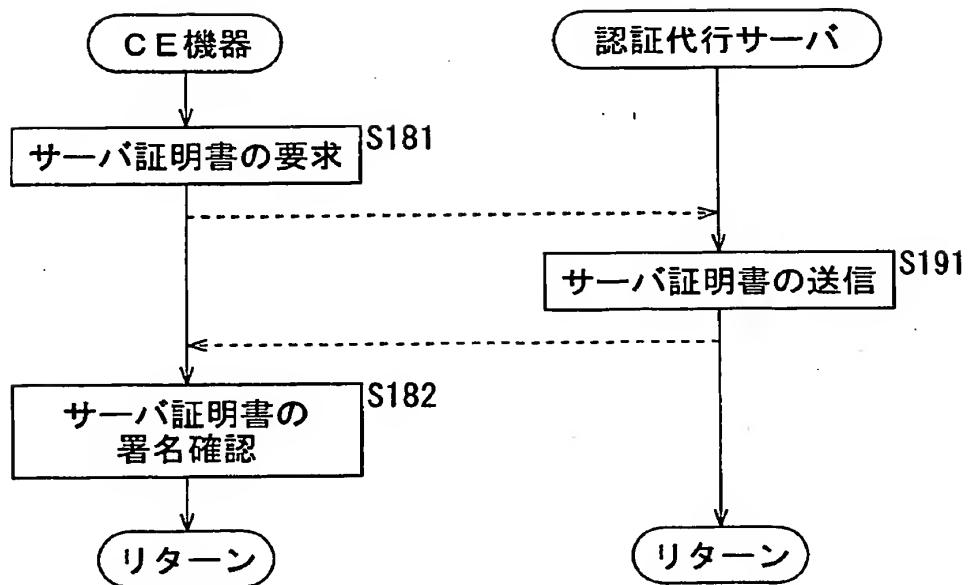


図19

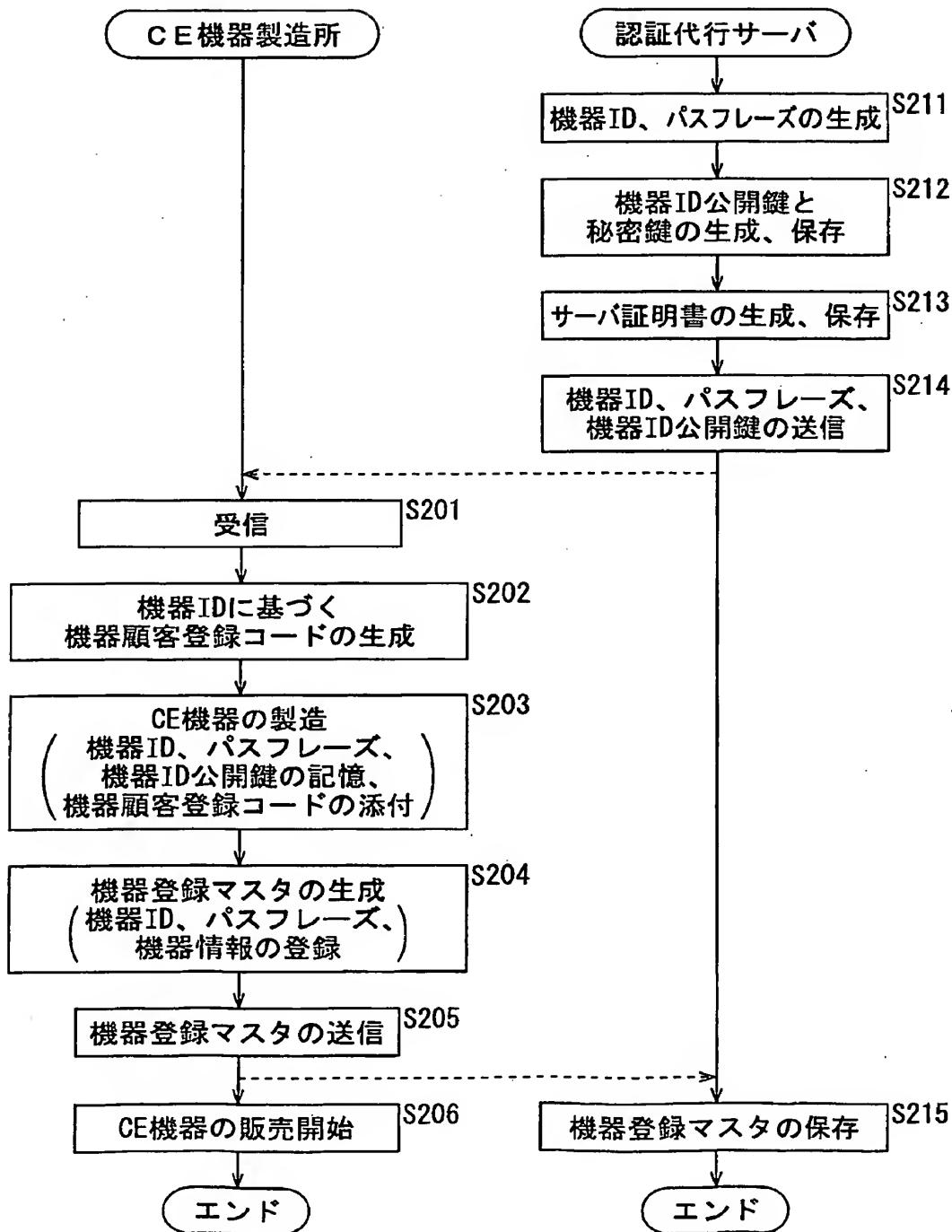


図20

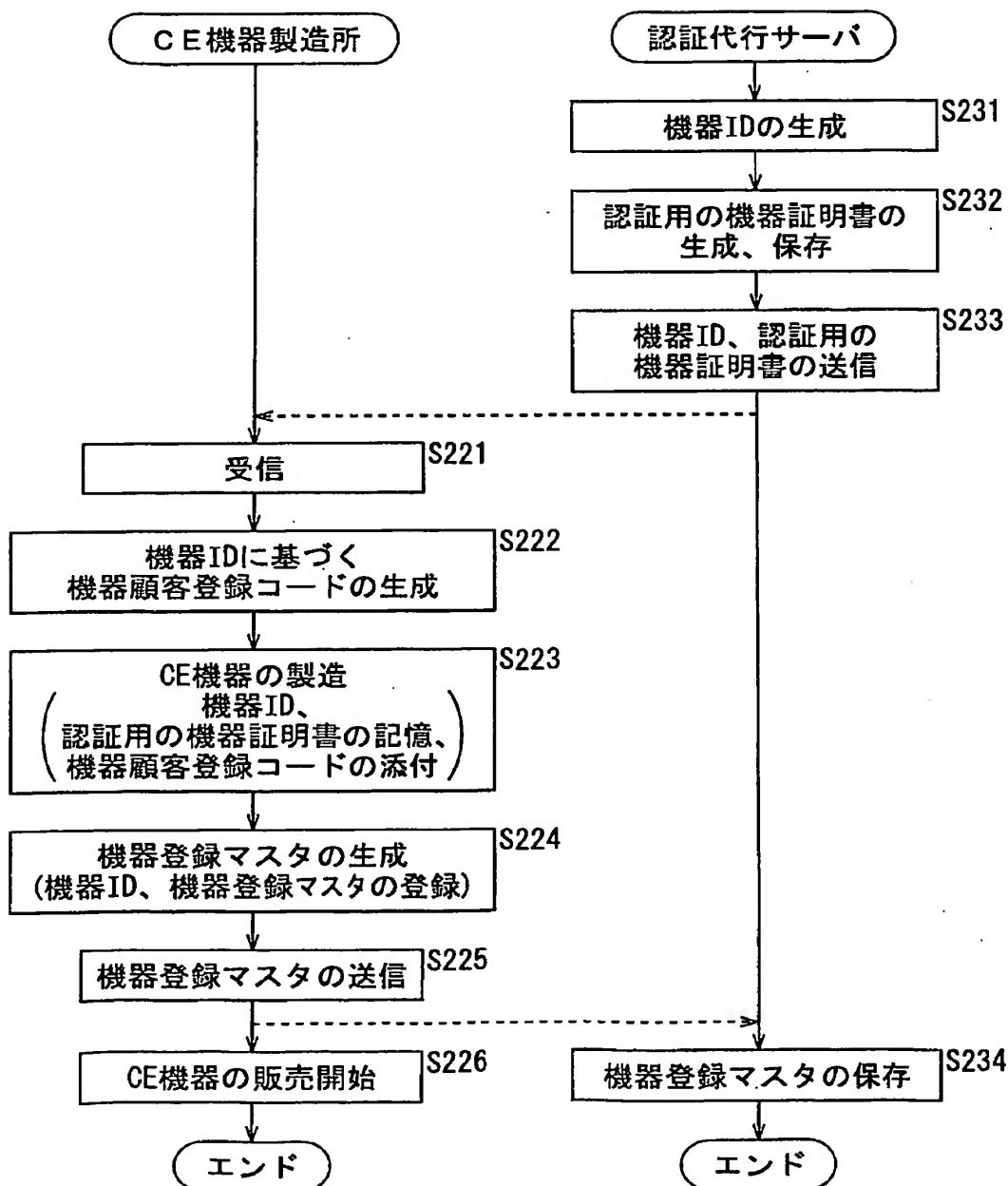
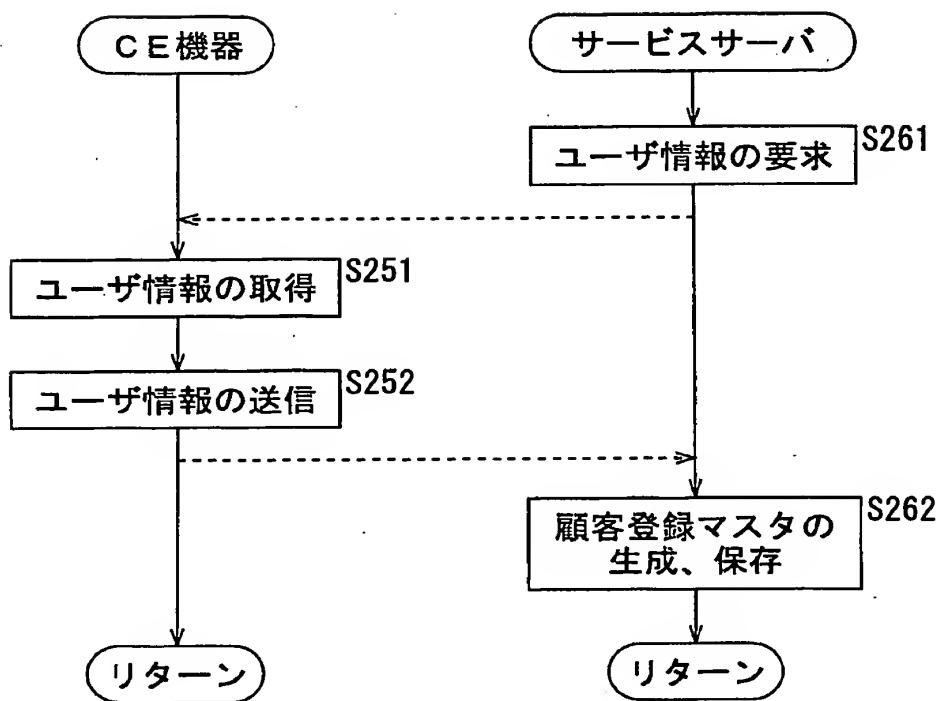


図21



19/25

図22

サービスに登録する
ユーザ情報を入力して下さい。

機器ID : × × × × ×

名前 :

住所 :

電話番号 :

⋮

確認

27D

図23

機器ID : × × × × ×

ユーザ情報 :

名前 : × × × ×

住所 : × × × ×

Tel : × × × ×

⋮

登録

27E

図24

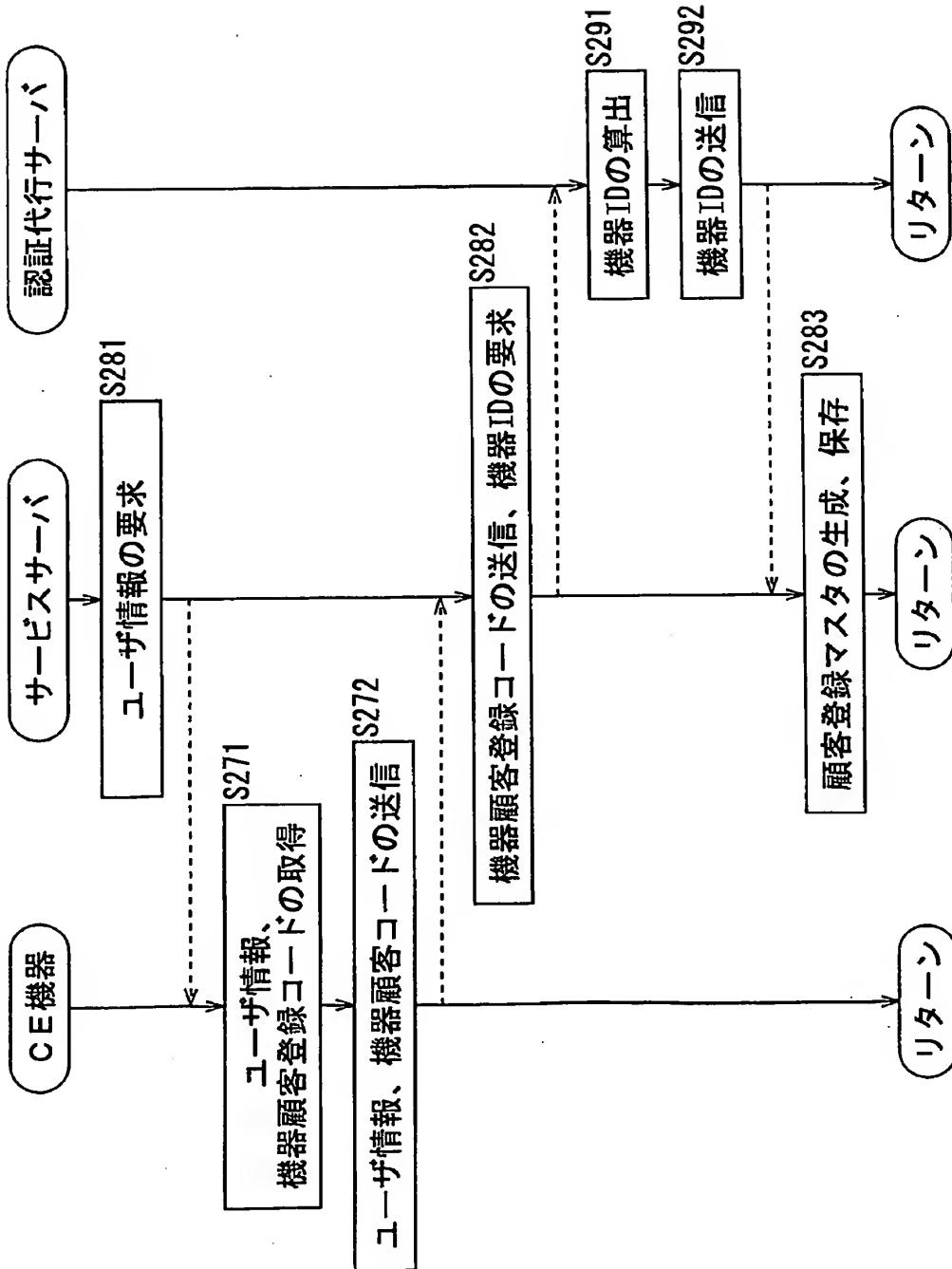


図25A

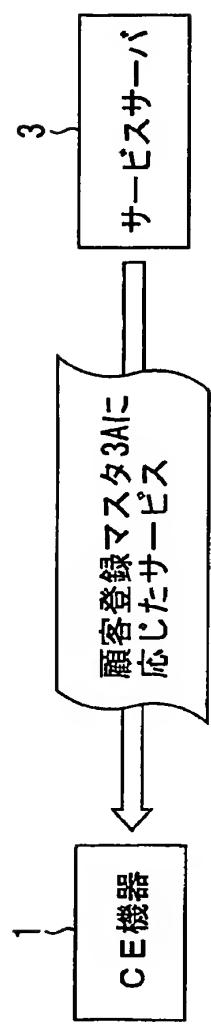


図25B

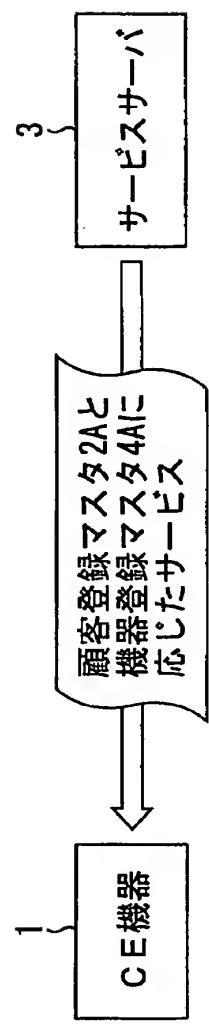


図26A

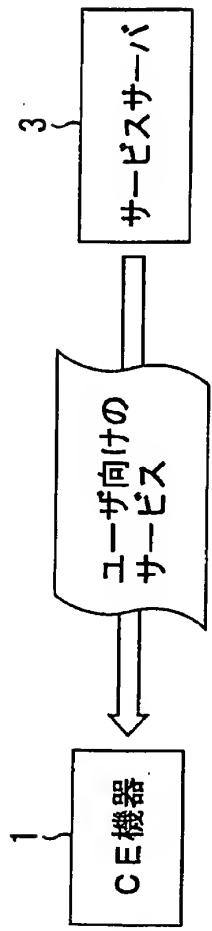


図26B



23/25

図27

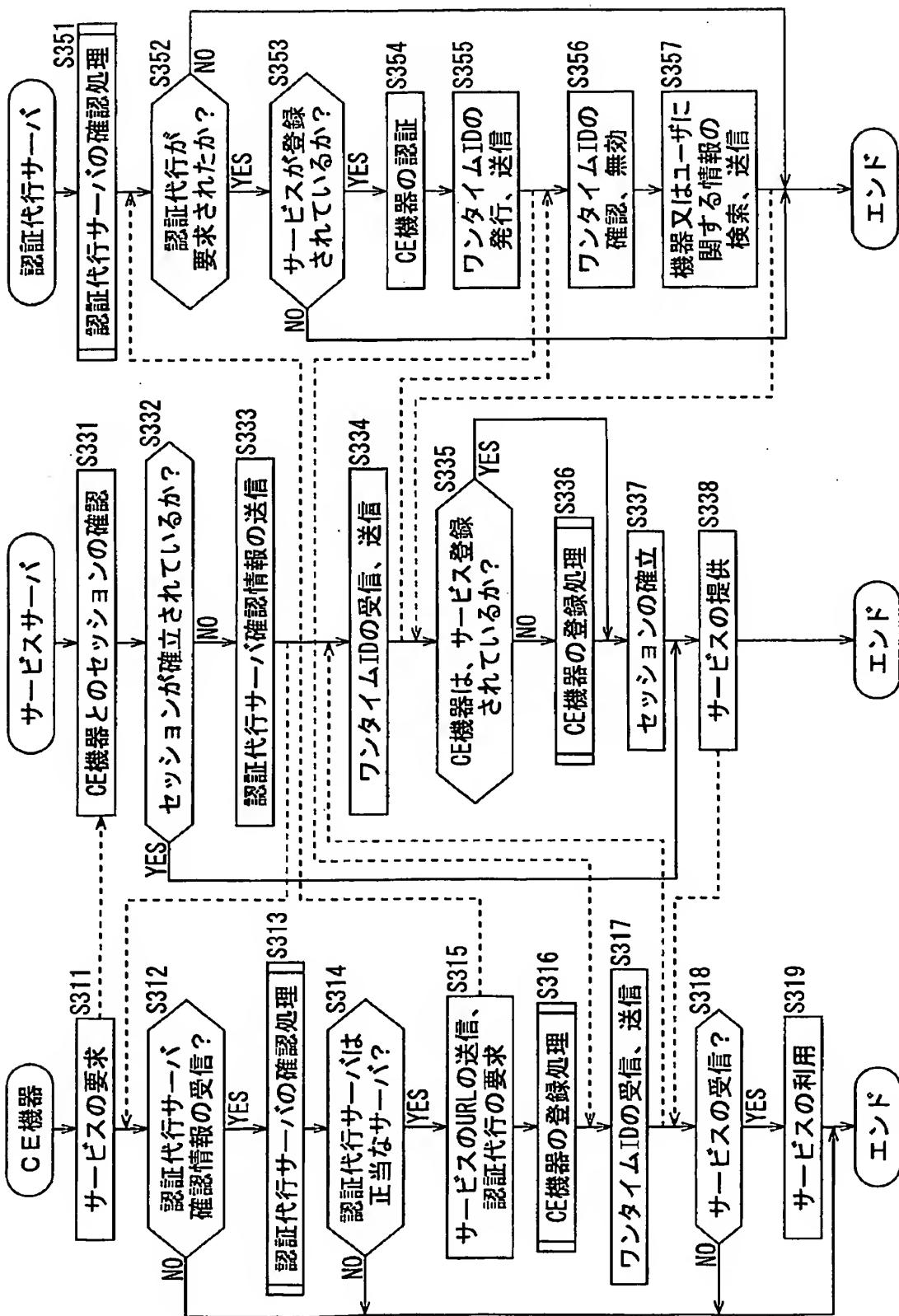


図28

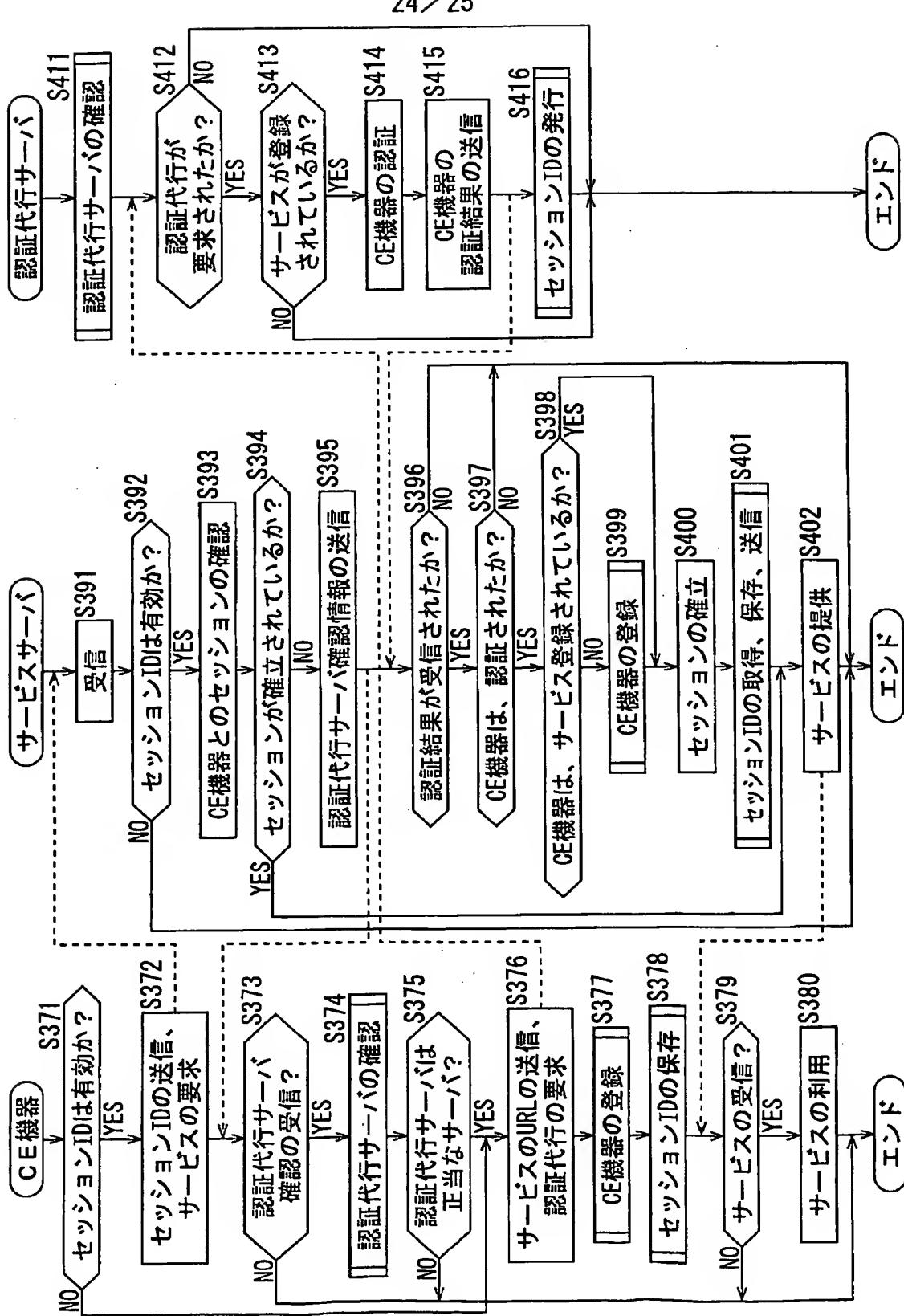
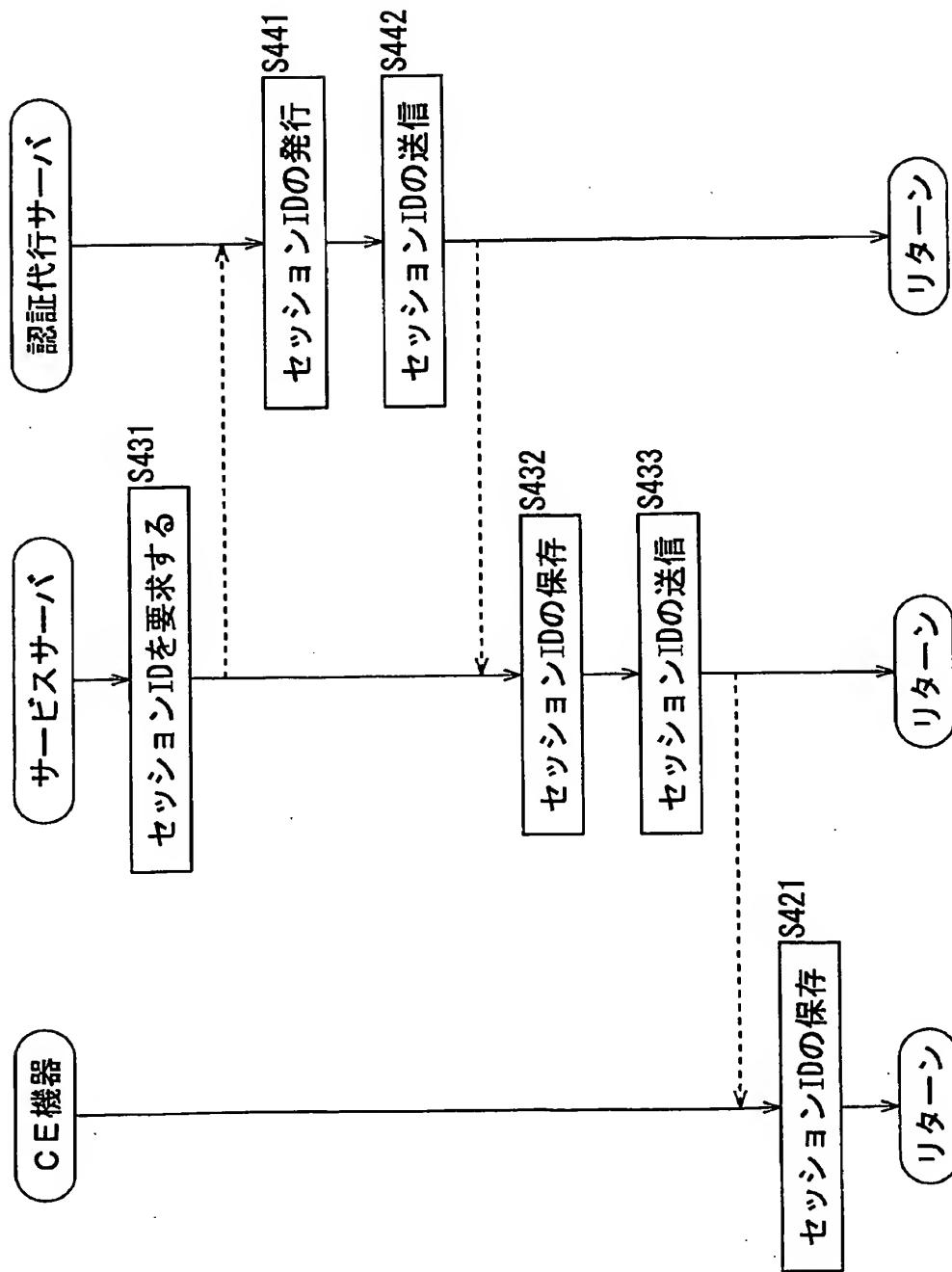


図29



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/06180

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G06F15/00, 17/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G06F15/00, 17/60, H04L9/00, G06F1/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2002-82911 A (NEC Corp.), 22 March, 2002 (22.03.02), Par. Nos. [0013] to [0019]; Figs. 2, 3 & EP 1186984 A2 & US 2002/38422 A1	1, 7 2-6, 10, 11
X Y	JP 2002-73556 A (Nippon Telegraph And Telephone Corp.), 12 March, 2002 (12.03.02), Full text; all drawings (Family: none)	8, 9 10, 11

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 13 August, 2003 (13.08.03)	Date of mailing of the international search report 26 August, 2003 (26.08.03)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/06180

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 9-81519 A (Cadix Inc.), 28 March, 1997 (28.03.97), Claim 1 & EP. 762261 A2 & JP 9-81520 A & US 5841970 A & US 5987232 A & JP 9-81518 A & US 5706427 A & SG 65643 A1 & JP 3361661 B2	2,3
Y	JP 11-282804 A (Sekomu Joho System Kabushiki Kaisha), 15 October, 1999 (15.10.99), Full text; all drawings (Family: none)	3,10,11
Y	JP 2001-344205 A (Nippon Telegraph And Telephone Corp.), 14 December, 2001 (14.12.01), Par. No. [0093] (Family: none)	4
Y	JP 2002-63524 A (Yugen Kaisha Computer Consulting, Open Interface Kabushiki Kaisha), 28 February, 2002 (28.02.02), Par. Nos. [0050] to [0055] & US 2003/83986 A1	5,6
A	JP 2002-132730 A (Hitachi, Ltd.), 10 May, 2002 (10.05.02), Full text; all drawings & US 2002/49912 A1 & EP 1244263 A2	1-11
A	JP 2001-244927 A (Indigo Kabushiki Kaisha), 07 September, 2001 (07.09.01), Full text; all drawings (Family: none)	5,6

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int.C1.7 G06F15/00, 17/60

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int.C1.7 G06F15/00, 17/60, H04L9/00, G06F1/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2003年
日本国登録実用新案公報 1994-2003年
日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP 2002-82911 A(日本電気株式会社) 2002.03.22, 第【0013】-【0019】段落, 図2, 3 & EP 1186984 A2 & US 2002/38422 A1	1, 7 2-6, 10, 11
X Y	JP 2002-73556 A(日本電信電話株式会社) 2002.03.12, 全文, 全図(ファミリーなし)	8, 9 10, 11

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

13. 08. 03

国際調査報告の発送日 26.08.03

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
官司 卓佳  5B 9555
電話番号 03-3581-1101 内線 3545

C (続き) .	関連すると認められる文献	関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
Y	JP 9-81519 A(株式会社キャディックス) 1997.03.28, 【請求項1】 & EP 762261 A2 & JP 9-81518 A & JP 9-81520 A & US 5706427 A & US 5841970 A & SG 65643 A1 & US 5987232 A & JP 3361661 B2	2, 3
Y	JP 11-282804 A(セコム情報システム株式会社) 1999.10.15, 全文, 全図(ファミリーなし)	3, 10, 11
Y	JP 2001-344205 A(日本電信電話株式会社) 2001.12.14, 第【0093】段落(ファミリーなし)	4
Y	JP 2002-63524 A(有限会社コンピュータ・コンサルティング, オープンインターネットフェース株式会社) 2002.02.28, 第【0050】-【0055】段落 & US 2003/83986 A1	5, 6
A	JP 2002-132730 A(株式会社日立製作所) 2002.05.10, 全文, 全図 & US 2002/49912 A1 & EP 1244263 A2	1-11
A	JP 2001-244927 A(インディゴ株式会社) 2001.09.07, 全文, 全図(ファミリーなし)	5, 6